EVANDRO FIORIN
PAULA DA CRUZ LANDIM
ROSANGELA DA SILVA LEOTE
(ORGS.)

ARTE-CIÊNCIA
PROCESSOS CRIATIVOS

D E S A F I O S   C O N T E M P O R Â N E O S

Arte-ciência

processos criativos

EVANDRO FIORIN
PAULA DA CRUZ LANDIM
ROSANGELA DA SILVA LEOTE
(Organizadores)

ARTE-CIÊNCIA

PROCESSOS CRIATIVOS

Cultura Acadêmica

Praça da Sé, 108
01001-900 – São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3242-7171
Fax: (0xx11) 3242-7172
www.culturaacademica.com.br
feu@editora.unesp.br

CIP – Brasil. Catalogação na publicação
Sindicato Nacional dos Editores de Livros, RJ

A825

Arte-ciência: processos criativos [recurso eletrônico] / organização Evandro Fiorin, Paula da Cruz Landim, Rosangela da Silva Leote. – 1. ed. – São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015.
recurso digital: il.; 21 cm.

Formato: ePDF
Requisitos do sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
ISBN 978-85-7983-624-4 (recurso eletrônico)

1. Criatividade. 2. Arquitetura. 3. Artes. I. Fiorin, Evandro. II. Landim, Paula da Cruz. III. Leote, Rosangela da Silva.

15-21288 CDD: 720.981
CDU: 72.036(81)

Editora afiliada:

Asociación de Editoriales Universitarias de América Latina y el Caribe

Associação Brasileira de Editoras Universitárias

Sumário

Apresentação 7

Heurística híbrida e processos criativos híbridos: uma reflexão sobre as metodologias da criação no contexto do hibridismo em artes 11
Agnus Valente

Arte dentro e fora do corpo 29
Rosangela da Silva Leote

O processo criador no ensino da arte e do design: paradigma da representação & paradigma da diferença 49
Solange Bigal

Design contemporâneo: poéticas da diversidade no cotidiano 61
Mônica Moura

A influência da estética na usabilidade aparente: aspectos para a criatividade e inovação no design de sistemas e produtos 81
Luis Carlos Paschoarelli, Lívia Flávia de Albuquerque Campos e Aline Darc Piculo dos Santos

Teorias e métodos aplicados ao ensino do projeto de Arquitetura: curso de Arquitetura e Urbanismo da FAAC--Unesp 97
Rosío Fernandez Baca Salcedo, Samir Hernandes Tenório Gomes, Paulo Roberto Masseran e Claudio Silveira Amaral

O processo projetual e os desafios de ensinar a criar espaços 131
Cristina Maria Perissinotto Baron e Arlete Maria Francisco

O desafio de projetar na cidade contemporânea: projetos em aberto 155
Evandro Fiorin

O processo criativo do projeto arquitetônico e os referenciais projetuais no trabalho final de graduação 175
Hélio Hirao

Sobre os autores 197

Apresentação

Este livro é resultado do Workshop Ciências Humanas, realizado na cidade de São Pedro (SP), pela PROPe (Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Unesp), com o objetivo de compor *ebooks* para a coleção "Desafios Contemporâneos". Nessa oportunidade, uma equipe de docentes e representantes de grupos de pesquisa, formada pelos professores Evandro Fiorin, José Marcos Romão da Silva, Maria Antônia Benutti, Paula da Cruz Landim, Paulo Roberto Masseran, Rosa Maria Araújo Simões e Rosangela da Silva Leote (de diversas unidades universitárias e cursos diferentes), debateu as ideias de sua formulação segundo o seguinte enfoque "Arte, ciência e processos criativos; filosofia no Brasil: incorporação ou criação". A partir dessa temática, a equipe optou por uma coletânea intitulada *Arte-ciência: processos criativos*, a ser organizada por representantes do Instituto de Artes (IA), câmpus de São Paulo, da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (FAAC), câmpus de Bauru, e da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT), câmpus de Presidente Prudente – todas instituições vinculadas à Unesp.

Nessa proposição, vários docentes foram convidados a participar deste livro, que engloba diversos trabalhos ligados ao âmbito das manifestações artísticas, arquitetura e ao design contemporâneos, além dos processos criativos inerentes ao ensino dessas linguagens.

Curiosamente, a multiplicidade de temas que estas diferentes unidades da Unesp vêm investigando trouxe um mote significativo para a definição do ponto de conexão, entre os processos criativos, das áreas de conhecimento aí compreendidas.

Nosso recorte curatorial é constrito, no sentido em que acata a multiplicidade como diretriz. Em tempos de acondicionamento do conhecimento em suportes de armazenamento cada vez mais fluidos e, de certa forma, fora da mente, abre-se o espaço, nesta mente, para processos criativos tão ousados como a forma de comunicação que desenvolvemos na interface com o mundo.

Portanto, a diversidade de enfoques trazidos nesta publicação, dividida por capítulos de especificidades temáticas, faz entender o subtexto da produção acadêmica nas áreas múltiplas aqui friccionadas. Este subtexto declara que, independentemente da área onde se proceda a transformação do conhecimento, se encontrará correlação de pensamentos e achados teóricos, que reflita o sistema de relações com o mundo e sua criação, em todas as direções.

Há forte ligação, porém, entre os procedimentos operados pelos autores aqui selecionados. Vê-se uma coerente ligação entre as percepções e proposições que fazem diante da ação, em sua área. Para eles é a fácil relação com a ciência e/ou a tecnologia. Estas, evidentemente, indissociáveis do nosso momento cultural.

Por essa razão, este livro não é sobre Ciência, sobre Arte, ou sobre Processos Criativos, mas sobre o corpo amalgamado das contaminações, nesta indissociabilidade que gera nossos bens culturais.

Para propor um caminho possível de leitura, escolhemos uma distribuição de capítulos em ordem de aproximações temáticas. Entretanto, a visita pode ser aleatória, não hierárquica, fluídica como o nosso mundo, onde as mentes são entrecruzadas em macroexpansão. De qualquer modo, o leitor navegante encontrará no primeiro capítulo, "Heurística híbrida e processos criativos híbridos: uma reflexão sobre as metodologias da criação no contexto do hibridismo em artes", Agnus Valente revisa os processos criativos e as metodologias de criação sob a perspectiva do hibridismo em artes, como uma forma de compreender as operações artísticas atuais, uma vez que a

hibridação como poética e metodologia (intencionalmente buscada pelo artista) tem se revelado um catalisador de encontros inéditos e férteis na criação contemporânea. No capítulo seguinte, "Arte dentro e fora do corpo", Rosangela da Silva Leote apresenta alguns modelos de interfaces físicas, procurando, a partir da identificação de alguns modos de aplicação de tais interfaces, encontrar certas interferências na percepção do corpo e do espaço do usuário/interator. O percurso textual é desenvolvido com apontamentos sobre as tecnologias mecatrônicas para próteses e órteses, e sua relação com as produções em arte com mídias emergentes. No terceiro ensaio da obra, "O processo criador no ensino da arte e do design: paradigma da representação & paradigma da diferença", Solange Bigal esboça um olhar sobre o ensino da arte e do design. Nele produz algumas inferências ativas e criativas sobre o tema, partindo do princípio da invenção poética e não de uma metodologia específica: uma flexão estética sobre aquelas disciplinas. No capítulo posterior, "Design contemporâneo: poéticas da diversidade no cotidiano", Mônica Moura faz uma investigação a respeito das diversidades presentes no design contemporâneo brasileiro, a partir dos anos 1990, adotando uma abordagem qualitativa, incorporando revisão de literatura, pesquisa documental e de campo. A autora apresenta as principais questões que estruturam o design na contemporaneidade e aponta rupturas, fusões e poéticas a partir do pensamento projetual. No quinto texto, "A influência da estética na usabilidade aparente: aspectos para a criatividade e inovação no design de sistemas e produtos", Luis Carlos Paschoarelli, Lívia Flávia de Albuquerque Campos e Aline Darc Piculo dos Santos apresentam uma discussão sobre a importância da estética na relação usuário *versus* objeto, particularmente, sua influência em avaliações de sistemas e produtos, quanto à percepção da usabilidade inerente e aparente. No capítulo "Teorias e métodos aplicados ao ensino do projeto de Arquitetura: curso de Arquitetura e Urbanismo da FAAC-Unesp", Rosío Fernandez Baca Salcedo, Samir Hernandes Tenório Gomes, Paulo Roberto Masseran e Claudio Silveira Amaral abordam teorias e métodos aplicados ao ensino de projeto junto às disciplinas de Laboratório de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo (LAUP) e Trabalho

Projetual Integrado (TPI), no curso de Arquitetura e Urbanismo da FAAC. Um trabalho que pretende contribuir com os estudos sobre ensino de projeto e a qualidade do projeto de arquitetura, urbanismo e paisagismo. Em "O processo projetual e os desafios de ensinar a criar espaços", Cristina Maria Perissinotto Baron e Arlete Maria Francisco apresentam uma reflexão sobre o processo criativo na elaboração de projetos arquitetônicos a partir das experiências didáticas do curso de Arquitetura e Urbanismo da FCT, da Unesp. Trabalham com o pressuposto de que, ao elaborar um projeto arquitetônico, resolve-se uma problemática que envolve aspectos sociais, econômicos, culturais e ambientais de um determinado local, quer sejam espaços abertos ou fechados, públicos ou privados, coletivos ou individuais. Assim, para as autoras, o desenvolvimento do projeto é complexo e o resultado espacial é uma síntese deste processo, porém envolve rotinas passíveis de serem decodificáveis, o que possibilita a compreensão do processo criativo. No oitavo capítulo, "O desafio de projetar na cidade contemporânea: projetos em aberto", Evandro Fiorin discute alguns dos problemas urbanos atuais e as possibilidades de outro fazer-ver sobre espaços emblemáticos de algumas cidades do interior paulista. Nesse sentido, procura revelar, por meio de trabalhos de pesquisa, novos modos de perceber e projetar diante das mudanças em curso nessas cidades, por meio de "projetos abertos", despidos de modelos civilizatórios, com especial atenção às especificidades do lugar, aos seus imaginários e à liberdade de uso que se pode fazer presente em cada ação e, de maneira efêmera ou permanente, suscitar a democratização do espaço. A coleção se encerra com "O processo criativo do projeto arquitetônico e os referenciais projetuais no trabalho final de graduação", texto em que Hélio Hirao contribui para o debate sobre o ensino da prática projetual no trabalho final de graduação dos cursos de Arquitetura e Urbanismo. Assim, apesar de os capítulos apresentados neste livro serem diversificados, a heterogeneidade dos assuntos pretende ser profícua na construção de uma necessária visão multidisciplinar sobre arte, ciência e processos criativos.

Os organizadores

Heurística híbrida e processos criativos híbridos: uma reflexão sobre as metodologias da criação no contexto do hibridismo em artes

Agnus Valente

Introdução

Pour ces techniques hybrides,
il faut des artistes également hybrides
qui soient capables de bien les maîtriser
et les combiner.[1]

Edmond Couchot, 1990

Vamos refletir a partir de uma premissa sobre a hibridez inaugural dos processos criativos híbridos, nestes termos: considerando que o processo de criação, por seu vir a ser, caracteriza-se na mente do artista e em sua práxis como uma semiose, como uma transformação de signos em signos – tendo como pressuposto que o signo é a medida desse processo – quando tratamos dos processos criativos híbridos, em quê consistiria a hibridez desses processos e desse signo híbrido?

1 "Para essas técnicas híbridas, é preciso que artistas igualmente híbridos que sejam capazes de bem orquestrá-las e combiná-las" (Couchot apud Klonaris; Thomadaki, 1990, p.51, tradução nossa).

Conforme sublinha Peirce (1977, p.269), "sempre que pensamos, temos presente na consciência algum sentimento, imagem, concepção ou outra representação que serve como signo". O signo é medida desse processo, pois é a unidade, o menor elemento de uma cadeia, e também é origem, meio e fim dela – já que esse signo não é uma entidade estanque, mas, ao contrário, uma entidade dinâmica. Esse poder de semiose é o que "caracteriza o processo sígnico como continuidade e devir" (Plaza, 1987, p.17), caracterização essa que estendo ao processo criativo por julgar inerente a ele e que parece se vislumbrar bem nesta semiose descrita por Peirce (1974, p.99):

> Um signo "representa" algo para a ideia que provoca ou modifica [...] O "representado" é seu objeto; o comunicado, a significação; a ideia que provoca, o seu interpretante. O objeto da representação é uma representação que a primeira representação interpreta. [...] A significação de uma representação é outra representação [...] despida de roupagens irrelevantes [...]. Finalmente, o interpretante é outra representação [...] e, como representação, também possui interpretante. Aí está nova série infinita!

No processo de criação artística, o signo corresponderia não somente àquele elemento primeiro da criação (a imagem mental inaugural), ou aos *insights* que iluminam o avanço das etapas do processo; estender-se-ia também ao produto final, que é a obra criada, e a todos os interpretantes cumulativamente deflagrados a partir da fruição da obra pelo público. Porém, se "tudo o que está presente a nós é uma manifestação fenomenal de nós mesmos", então, "quando pensamos, nós mesmos, tal como somos naquele momento, surgimos como um signo" (Peirce, 1977, p.269). Assim, a construção pensamental – aqui configurada como processo de criação – seria, então, uma semiose que se produz tendo como signos não apenas o seu objeto de criação, mas que inclui o próprio sujeito criador. Durante o processo criativo, também o artista se transforma no ato mesmo de formar sua obra, pois "entre a espiritualidade do artista e seu modo de formar existe um vínculo tão estreito e uma correspondência tão precisa que um

dos dois termos não pode subsistir sem o outro, e variar um significa necessariamente variar também o outro" (Pareyson, 1993, p.31). Isso porque, conforme a concepção de Pareyson, para além do tema ou do assunto, uma obra de arte tem como conteúdo a espiritualidade do próprio artista que na obra comparece por meio da definição de seu estilo, intenções e modo de ser, pois a maneira como a obra está formada sublinha necessariamente aquele que a formou.

O processo criativo é, portanto, continuidade e *devir*, uma semiose que tem lugar em e dá forma a um pensamento, uma transmutação de signo em signo empreendida na busca da realização de uma obra que se desenvolve e representa *pari passu* o desenvolvimento do próprio artista – o artista como um signo em seu *devir*. De meu ponto de vista, esse signo é a medida do processo: o artista-signo.

Poder-se-ia dizer que a hibridez inaugural dos signos em mutação nos processos criativos híbridos reside no próprio artista e em seu vir a ser: podemos então situar a medida desses processos no "artista-signo híbrido" como unidade sintetizadora de formas e formatividades, em cujo estilo já se manifesta uma predisposição para essas escolhas artísticas. Parafraseando a epígrafe de Edmond Couchot (1990), vale salientar que é desejável que as metodologias aqui apresentadas encontrem no sujeito um campo fértil para hibridações. Mas, por fim e paradoxalmente, é desejável também que os métodos heurísticos, apresentados a seguir, possam até mesmo fertilizar esse campo, tornando-o potencialmente híbrido para implementar essas técnicas, o que as deixa de fato operantes na medida em que possam tanto estimular como catalisar nesse artista uma potencialidade ou predisposição ao hibridismo – e acender aquela centelha deflagradora da criação.

Princípio híbrido

Operations Research
programs the hybrid principle
as a technique of creative discovery.[2]

Marshall McLuhan, 1994

O termo *hibridações* é aqui compreendido e reiterado como procedimentos poéticos, partindo da premissa em epígrafe de um "*princípio híbrido* como uma técnica de descoberta criativa" (Mcluhan, 1969, p.55), que considero particularmente fértil no contexto da arte digital. Embora os meios sejam "agentes *produtores de acontecimentos*, mas não agentes *produtores de consciência*", a fusão ou fissão desses agentes "oferece uma oportunidade especialmente favorável para a observação de seus componentes e propriedades estruturais" (1969, p.67), abrindo espaço para uma reflexão sobre os fenômenos deflagrados por esses encontros.

Para investirmos numa reflexão sobre os processos de criação no contexto do hibridismo em artes, é fundamental atentarmos para, ou considerarmos o fato de que o próprio termo "hibridismo" já revela uma relação híbrida da arte com outras áreas do conhecimento das quais transfere o conceito e suas variantes – notadamente da genética e da física. Vale frisar que comumente associamos terminologias da biologia genética para darmos conta de processos criativos com base antes na experiência e na vivência do que no conhecimento dos conceitos científicos: termos como "germinação", "gestação", e "parto", bem como a expressão "dar à luz", providos de universalidade e potência poética, transformaram-se em metáforas da criação, dotadas de significativa carga simbólica.

Com relação à etimologia, a discussão sobre a dicotomia entre "*hybris*" e "*hibrida*", definições respectivamente encontradas nas etimologias grega e romana, é esclarecedora a respeito desses processos

---

2 Pesquisas operacionais programam o princípio híbrido como uma técnica de descoberta criativa.

criativos, sobretudo com relação à tomada de posição do artista diante das suas próprias práticas híbridas. O conceito de "*hybris*" é carregado de sentidos relacionados ao modo agressivo como os gregos, quando vitoriosos em suas batalhas ou guerras, tomavam e destruíam os bens dos vencidos, numa pilhagem extensiva às mulheres e filhas, a quem violentavam e, depois, abandonavam à própria sorte, gestando um ser híbrido já de antemão renegado pela família, um ser sem pátria e sem "pertencimento" a nenhuma das sociedades. O ser híbrido, nessa condição de "*hybris*", fatalmente é rotulado com conotações pejorativas por estar associado e ter sua existência condicionada a um ato de aberração. Trata-se de um híbrido por contingência, híbrido sem necessariamente se pressupor uma escolha quanto à sua condição. Já o termo "*hibrida*", de origem latina, remete a uma situação diferenciada, na medida em que contém um pensamento expansionista do Império Romano no sentido de se constituir uma grande unidade imperialista.

No que diz respeito à hibridação e hibridização, o que distingue esses termos é sua origem respectivamente na genética e na física/química. O sentido atribuído a cada um desses termos advém de fato de como cada um desses processos se realiza. De um lado, na "hibridação", temos uma analogia ao processo biológico de acasalamento, de cruzamento entre espécies no sentido de uma fertilização que pode ser casual ou intencional, natural ou induzida, interna às espécies ou não, e que, uma vez efetivada, desenvolve um processo de gestação que resulta da fusão entre as partes envolvidas. De outro lado, na hibridização, remetendo aos experimentos nucleares de bombardeamento de elétrons, encontramos um processo metaforicamente explosivo, de antagonismos e conflitos entre as partes misturadas, causando um efeito, com certeza, mas que se aproxima mais da ideia de um rompimento, de uma fissão – na hibridização, encontramos, sobretudo, a ideia do híbrido como um ser fragmentado ou fragmentário.

Conforme o caráter da criação híbrida, o artista híbrido pode experimentar uma sensação de não pertencimento a nenhum sistema ou categoria de arte, na medida em que se encontra em uma região fronteiriça, num espaço "entre" que torna sua produção desterritorializada, num sentido de liberdade que, contraditoriamente, somente um

desterrado poderia usufruir – lembrando a expressão "entre-lugar", de Silviano Santiago (2000).

Dos métodos heurísticos

> O método de classificação redunda
> em subverter a ordem natural
> de nossas percepções fenomenais [...]
> e a rearranjá-las segundo uma perspectiva diferente
> seguindo aí uma ordem imposta *a priori*,
> fornecida como um princípio,
> por uma ideia, um conceito,
> um ponto de vista amplamente arbitrário:
> *o critério de classificação.*
>
> Abraham Moles, 1981

Apresento aqui uma proposta com base em um princípio híbrido multimetodológico que propõe não somente o livre trânsito entre as metodologias, mas que, sobretudo, aponta uma heurística marcada pela mescla de diferentes métodos, constituindo uma criação fundada em uma metodologia híbrida de contornos indefinidos (e coerentemente indefiníveis) que eu denominaria doravante de Heurística Híbrida e cujos princípios apresento neste artigo.

Os Métodos Heurísticos, ou Métodos da Descoberta, podem ser diferentemente classificados segundo perspectivas diversas. A aplicação do critério se estende também à seleção dos métodos a serem classificados. Do estudo genérico dos 21 métodos de criação científica/artística apresentados por Abraham Moles (1981), selecionei três métodos coerentes com o perfil desta proposta – de lançar um primeiro olhar nesse campo da metodologia da criação híbrida, classificando inicialmente os métodos que estão na base dos processos híbridos para, em artigos futuros, aprofundar em sua miríade de possibilidades.

Em *A criação científica*, Moles distingue três blocos (Métodos Heurísticos I, II e III) nos quais distribui os métodos de acordo com:

a) seu caráter operador aplicado às doutrinas; b) seu caráter estrutural; c) seu caráter idealista.

Neste artigo, enfocarei minha análise no primeiro bloco dos "Métodos Heurísticos e doutrinas", composto dos métodos: 1) de aplicação de uma teoria; 2) de mistura de duas teorias; 3) de revisão das hipóteses; 4) dos limites; 5) de diferenciação; 6) das definições; 7) da transferência; 8) da contradição; 9) crítico; e 10) de renovação. O fator comum entre eles é o fato de que esses dez métodos "visam *utilizar* alguma coisa, doutrina, conceito, teoria matemática, construção mental etc. [...] que *já existe* criticando-a, deformando-a, transferindo-a para outro domínio, tomando uma posição oposta a sua, desenvolvendo-a literalmente", o que configura todos esses métodos como "espécies de *operadores* aplicados às doutrinas para extrair delas outras doutrinas" (Moles, 1981, p.91, grifo nosso). Para o autor, trata-se de métodos que demandam menor esforço do ponto de vista processual, heurístico, da descoberta, uma vez aqueles mobilizariam menos imaginação, ou seja, mobilizariam menos caracteres de descoberta imaginativa justamente por atuarem sobre um universo já repertoriado. Isso não quer dizer que sejam métodos menos criativos que os demais; trata-se, antes, de uma característica particular – e bastante frutífera, diga-se – desse tipo de método heurístico, não havendo na afirmação anterior nenhuma espécie de valoração, mas sim de ênfase a um aspecto que os determina e define – e que, no contexto deste trabalho, destaca variadas operações de hibridação. Vale lembrar que, para essa reflexão, amplia-se a ideia de campos da teoria para uma ideia enquanto sistemas significantes.

Mistura de duas teorias; dogmático ou dos limites; de transferência

A mistura de dois sistemas seria um recurso de inserção de novas energias em um sistema exaurido, na medida em que os processos reiterados em um único sistema tenderiam à degeneração. Conforme Moles (1981, p.71-73), "os resultados de uma ciência qualquer

conservam forçosamente o 'estilo' de pensamento do método nela aplicado no início", sendo necessário produzir um fluxo novo de ideias vindas de outra teoria, pois "a originalidade brota na verdade do conflito entre duas teorias".

No contexto da ciência, esse método é marcado pela gratuidade e pelo empirismo, pelo risco de esterilidade de se experimentar uma mistura ineficaz – contudo, essa característica empírica é fundamental para o pensamento artístico atuar sobre os fenômenos em sua totalidade.

O critério do Método dos Limites consiste na exploração das leis, normas e regras que determinam um projeto, visando detectar as fronteiras do campo de atuação para transgredi-las. O conceito que sustenta o método dos limites é a noção de continuidade expressa no axioma *Natura non facit saltus*.[3] Dessa maneira, busca-se desfazer a dicotomia entre polos opostos, dicotomia que sugere uma brusca passagem de um extremo a outro sem fases intermediárias (como afirmação/negação, sim/não; certo/errado).

Assim, sua aplicação leva à consciência, reflexão e crítica dos meios de produção como fronteira ou moldura dentro da qual, tratadas de formas diferentes e aparentemente contraditórias, as regras podem ser: a) exploradas minuciosamente; b) transgredidas. No primeiro caso, registra-se um trânsito criativo que não se faz por saltos, mas por gradações que revelam um universo de possibilidades entre o sim e o não, o certo e o errado, o bem e o mal, o começo e o fim, e eu diria entre um sistema e outro. No segundo caso, revela possibilidades inusitadas ao transpor as fronteiras do meio produtivo, vencendo as limitações que este impõe à criação. Em ambos os casos, o tempo da criação apenas se dá com o conhecimento das regras a serem exploradas ou transgredidas.

O Método dos Limites coloca em discussão o pensamento aceito sobre a impossibilidade de o pensamento criativo ser mais preciso do que o meio do qual se serve, ou seja, de que não seria possível criar mais do que a linguagem ou o meio permitam. O artista trabalha no limite das fronteiras dos meios que emprega na realização de seu

---

3 Trad.: "A natureza não dá saltos". (N. E.)

projeto. Assim, sua aplicação leva à consciência, reflexão e crítica dos meios de produção como fronteira e/ou moldura dentro da qual, tratadas de formas diferentes e aparentemente contraditórias, as regras podem ser exploradas minuciosamente ou transgredidas. Como nos processos generativos e morfogêneses, fractais e em processos *In betweening* – explorando o espaço "entre".

Conforme Moles, o Método dos Limites se caracterizaria por "uma destruição da dicotomia inicial por dissolução do qualitativo no quantitativo" (1981, p.79); em outros termos, eu diria que o Método dos Limites expande um campo de possibilidades entre blocos dicotômicos, por investimento de qualidade em uma fronteira minimamente quantificada ou não quantificada entre esses dois blocos cujas leis são muito distintas e fortemente determinadas. Essa limitação dicotômica acaba por desafiar uma poética que aspira tornar preciso o campo impreciso ou omitido entre essas partes, produzindo *close-ups* qualitativos que revelem esse campo, configurando uma poética de desvelamento de uma prática imersa, oculta, na cohabitação e num entrelugar híbrido.

O Método de Transferência é considerado por Moles como um método heurístico na medida em que consiste na "tentativa de aplicar uma doutrina qualquer fora de seu campo de validade reconhecida" e de fazê-lo "precisamente lá onde ela não se aplica de modo explícito", constituindo um método "perigoso" mas também "um dos mais importantes e frutíferos dentre os métodos heurísticos", relacionando-se à caracterologia de um pesquisador possuidor" de um espírito aventuroso, de um verdadeiro anarquismo científico" (Moles, 1981, p.84).

Considerando que o autor já defendeu as analogias e distinções entre a criação científica e artística, podemos estender, sem delongas, essa ideia a um anarquismo artístico e caracterologia do pesquisador à relação intrínseca da práxis poética com a formatividade do artista (ou artista-pesquisador).

Entre e trans-hibridações

No contexto do "entre", anteriormente mencionado, privilegio a noção de "inter", na medida em que essa criação não me parece condenada apenas à ideia de um "entrelugar" situado entre duas fronteiras, como em um "limbo", mas a uma relação, um "inter" na medida de um intercâmbio desses lugares, uma troca, uma inter-relação – e um "trans" uma vez que as trocas realizadas nesse contexto se expandem e se hibridam em outros processos. No sentido de um pensamento e criação "inter", os conceitos aqui concebidos vêm ao encontro dessa perspectiva fertilizadora da ideia de hibridismo como "hibridação de meios, sistemas e poéticas" (Valente, 2008), com os quais abarco desde o hibridismo nos meios de produção de imagem, passando pelo hibridismo de sistemas artísticos e não artísticos, até o hibridismo de poéticas, pensado no âmbito de uma mistura mais abstrata no plano da formatividade e da espiritualidade do ser criador. Esse texto de metalinguagem focaliza seu objeto de estudo na práxis empírico-artística e no corpo teórico-crítico do projeto "ÚTERO portanto COSMOS: hibridações de meios, sistemas e poéticas de um *sky-art* interativo" (2002-2008), de minha autoria.[4]

4 O projeto artístico está disponibilizado *online* no endereço <http://www.uteroportantocosmos.agnusvalente.com> e o texto no banco de teses da USP. Dado o caráter digital do projeto e sua correlação com a poesia visual e concreta, vale esclarecer que os conceitos partem desses contextos, porém, possuem validade ampla e extensiva a outros meios produtivos e sistemas artísticos. Os conceitos de hibridação aqui apresentados vêm sendo difundidos em publicações de artigos, como na *Revista Rumores* (USP) e nos anais da Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas (Anpap), Anais da *#8* a *#12.ART* (UnB), dentre outras.

Hibridação intersensorial

> O híbrido, ou encontro de dois meios, constitui
> um momento de verdade e revelação,
> do qual nasce a forma nova.
>
> Marshall Mcluhan, 1969

O diálogo entre múltiplos meios em ambiente tecnológico-digital se desenvolve de modo amplo, no qual "intervêm outras modalidades além da linguagem, a exemplo das modalidades visuais, sonoras, gestuais, e até mesmo táteis" (Couchot apud Leão, 2002, p.104) próprias de cada meio contemporizado no processo de criação digital. Os meios correspondem a aspectos sensoriais ligados aos sentidos físicos humanos de modo que, na medida em que se interrelacionam, "os meios, como extensões de nossos sentidos, estabelecem novos índices relacionais, não apenas entre os nossos sentidos particulares, como também entre si" (Mcluhan, 1969, p.72), produzindo um "intercurso dos sentidos" (Plaza, 1987, p.45-69) – como vemos na matriz híbrida da Poesia Concreta que hoje, em simbiose com o meio produtivo digital, atualiza aquelas experimentações intersensoriais propostas pelos poetas concretos.

Esse intercurso de sentidos promovido pela hibridação de meios implementa o que concebi e denominei como "hibridação intersensorial" (Valente, 2008). Essa operação ocorre na medida em que os recursos dos meios empregados envolvam efetivamente mais de um dos sentidos humanos – visão, audição, tato etc. Lembremos as experiências recentes para a virtualização e atualização do olfato em meio digital, visando à articulação conjunta de todos os sentidos em um mesmo ambiente representacional.

Simultaneamente à contemporização de múltiplos meios, o digital promove também cruzamentos de sistemas. Isso porque a tecnologia atualiza as imagens de meios artesanais e industriais; e estes, por sua vez, carreiam para o novo ambiente os seus sistemas de representação – desenho e pintura (artesanal); artes gráficas, fotografia e cinema (industrial). Ou seja, nesse contexto, outra modalidade intervém:

a linguagem que, por meio dos códigos visuais, verbais e sonoros daqueles sentidos mencionados anteriormente, introduz os seus correspondentes sistemas de signos. Assim, fundada naqueles "efeitos do tratamento numérico da informação que se infiltra no cerne das operações" (Coucht apud Leão, 2002, p.104) em ambiente digital, e que recodifica os demais meios e códigos, a hibridação de meios também configura um campo propício para subsequentes misturas – e envolve, extensivamente, hibridações de sistemas artísticos.

Hibridação intertextual-semiótica

Uma das causas mais comuns de ruptura
em qualquer sistema
é o cruzamento com outro sistema.

Marshall Mcluhan, 1969

A hibridação de sistemas mobiliza diferentes sistemas além da Arte, revelando uma reflexão interdisciplinar que absorve outras áreas do conhecimento como Filosofia, Ciência, Astronomia, Arquitetura, Design etc. investindo em aproximações e licenças poéticas numa espécie de encantamento pelas sugestivas e potentes imagens de suas formulações.

Revela-se, nestes casos, uma operação similar àquele "método de transferência" de Abraham Moles (1981, p.84-85). O transferir de um pensamento de seu campo do saber para um outro se fundamenta na analogia que comparece, mais ou menos conscientemente, nos deslocamentos produzidos tanto do ponto de vista racional como intuitivo. Privilegiando as associações que ocorrem por similaridade/semelhança, promove conexões entre um ou mais caracteres qualitativos entre os sistemas envolvidos.

A hibridação de sistemas consiste numa hibridez de "textos" ou numa hibridez de "sistemas de signos", em que o termo "texto" é considerado em sentido ampliado para além do verbal e atinge as artes e linguagens visuais (Bense, 1975, p.179) e o amplo "sistema de signos"

passa a focalizar, inclusivamente, o texto verbal; do mesmo modo, o caráter restritivo do termo "intertextualidade", antes confinado às linguagens verbais, é neutralizado, passando a também referir, mais amplamente, às linguagens não verbais (Kristeva, 1974, p.60).

Nessa perspectiva, concebo nas operações criativas da Poesia Concreta respectivamente uma hibridação de cunho intertextual, como criação entre-textos se considerarmos aqui aquela acepção ampliada de texto verbal e não verbal, e uma hibridação de cunho intersemiótico, como criação entre sistemas sígnicos, semióticos – conceitos extensíveis a todas as criações que mesclam diferentes sistemas artísticos, como, por exemplo, Animação, Vídeo, Cinema, Teatro, Ópera etc., incluindo os sistemas verbais.

Os conceitos de Intertextualidade e Tradução Intersemiótica enquanto promotores de hibridação, assim apostos, aparentemente podem depor uma redundância de termos. Contudo, são emblematicamente representativos da interpenetração das operações de hibridação na medida em que ambos romperam o perímetro de seus sistemas. A noção de intertextualidade ligada ao texto verbal e a noção de intersemiótica como pertencente a uma ordem não interlingual, nem intralingual, mas, digamos, intersígnica, expandiram-se em suas abrangências, promoveram uma dissolução de fronteiras, empreendendo um movimento em direção ao campo do outro – conceitos ideais para a compreensão das operações de hibridação na medida em que atuam conjuntamente nesse entre-lugar, no limite de seus campos.

A conjunção dos conceitos de intertextualidade e intersemiótica levou-me à formulação da hibridação de sistemas como uma "hibridação intertextual-semiótica" (Valente, 2008), considerando-se o quanto ambas estão imbricadas. Desse modo, mantenho o conceito o mais amplo possível, distante de polêmicas e conflitos interdisciplinares sobre a noção de texto verbal ou não verbal dos mais ortodoxos. Contudo, é possível aferir uma predominância nas operações híbridas entre sistemas se considerarmos – se for necessário fazê-lo – o quanto o fenômeno operado tende a um produto final textual ou semiótico.

Hibridação interformativa

O operar da pessoa é plasmador de formas.

Luigi Pareyson, 1993

A hibridação interformativa propõe uma consciência de historicidade das Poéticas, cujos programas artísticos circunscrevem-se em âmbito histórico e em âmbito pessoal – ambos absorvidos pela sua *praxis* artística.

Cumpre distinguir duas modalidades de poéticas: 1) no âmbito das poéticas históricas, os "ismos", isto é, os movimentos artísticos aos quais os artistas estão inseridos; e 2) no âmbito das poéticas pessoais, incluindo tanto os programas individuais especificamente ligados à criação dos artistas como também ligados ao fazer genérico de toda pessoa.

No âmbito das poéticas *históricas*, vemos essas poéticas se multiplicarem em movimentos, sucessiva e ininterruptamente, com programas e manifestos dos mais variados e díspares entre si. Daí, as grafias de Poéticas no plural, que revela a multiplicidade de ideários, em contraste com Estética no singular, coerente com sua unidade filosófico-especulativa e teorética (Pareyson, 1993, p.297-306). Na medida em que correspondam ao espírito ou ao ideal de um momento artístico ou histórico, essas Poéticas se transformam em objetos de releitura por operações intertextuais e tradutoras; são rediscutidas, reabilitadas, recriadas – ou revisitadas pelas poéticas dos artistas atuais. Como vimos, as misturas entre diferentes movimentos artísticos que presenciamos hoje – entre arte concreta, conceitual, construtiva e as artes de participação – estabelecem diálogos e aproximações entre os diferentes programas artísticos históricos, seus textos e sistemas semióticos, reelaborando-os e, prospectivamente, revalidando-os diante do pensamento artístico contemporâneo (e aos novos avanços tecnológicos) por meio de hibridações que envolvem as linguagens e os próprios sistemas sígnicos, o que acarreta predominantemente processos de hibridação intertextual-semiótica. Já no âmbito das poéticas *pessoais* envolvidas em processos híbridos, opera-se uma

hibridação interformativa que se configura predominantemente "sob o signo da formatividade" (p.32) que pode se estender desde a produção da obra (eixo da pessoa do artista) até a sua recepção (eixo da pessoa do interator). No eixo da produção, considero a possibilidade híbrida nas afinidades e filiações artísticas, responsáveis pelas influências e diálogos entre artistas, mestres e discípulos. Recordo que sempre haverá elementos de hibridação intertextual-semiótica, advindos da poética histórica à qual esse artista vincula sua produção individual, mas cumpre salientar que na hibridação de poéticas pessoais predomina uma hibridação entre formatividades, estas compreendidas enquanto *estilo* do artista no modo único e irrepetível de seu fazer que se integra à obra enquanto *forma* (p.32).

Essa modalidade de hibridação interformativa é observável também em coautorias e criações a quatro mãos, criações em grupo ou coletivas, nas quais as formatividades dos autores hibridam-se internamente à criação artística, em diálogos e embates, consensuais ou não, na busca do completamento da obra numa ação compartilhada.

Uma variante de hibridações interformativas se encontra nas criações "paradigmáticas", na acepção de Moles, nas quais o artista introjeta e reelabora o *modus operandi* ou a poética de outros artistas, em cruzamentos inéditos de linguagens. Conforme Moles, o método criativo paradigmático consiste em apreender o paradigma da criação, a linguagem e o modo de fazer de outrem e reproduzi-lo assumidamente como um procedimento poético, recriando o estilo por uma questão de afinidade eletiva ou com finalidades objetivas como, por exemplo, completar obras inacabadas, produzindo o "simulacro de um estilo, que pode ser o 'Cantus Firmus' proposto por Fucks, a sinfonia proposta por Beethoven ou a abstração geométrica proposta por Vasarely" (Moles, 1981, p.101). Nesse método paradigmático incluo também as criações "à maneira de..." por compreendê-las como hibridações de Poéticas que envolvem hibridações interformativas. Vale mencionar aqui uma significativa interformatividade que identifico nos quatro poemas de Manuel Bandeira que compõem o conjunto "À maneira de..." nos quais o poeta simula a escrita de outros poetas como Alberto de Oliveira, Olegário Mariano, Augusto

Frederico Schmidt e E. E. Cummings. Esse procedimento é análogo também aos "Murilogramas", de Murilo Mendes, que integram "Convergências", livro no qual o poeta absorve a dicção de outros autores como Cesário Verde, Cecília Meireles, Souzândrade, Mário Pedrosa, Kafka etc. Nesses casos, o processo também mobiliza traduções intersemióticas.

No eixo da recepção, atribuo essa modalidade de hibridação interformativa também ao processo de interação do público com a obra. O novo papel do espectador encontra sua expressão no neologismo *spect-acteur* (Weissberg, 1999) em que "ator" refere-se diretamente à noção de ato, no sentido de uma ação – quase gestual –, por oposição à apreciação mental. Para o autor do neologismo, o hífen entre os termos é essencial, na medida em que associa a função perceptiva "*spect*" (ver) ao completamento do gesto daquele que atua sobre a obra. Nesse sentido, o público – transformado em *spect-acteur* ou interator – opera uma hibridação poética em que sua formatividade é inserida no corpo da obra ou a impregna, pelo modo como a conduz ou a executa.

De modo permanente ou efêmero, o interator hibrida uma forma que é sua, afetando o campo de interpretabilidades (que se amplia com novos conteúdos e experiências), bem como a sintaxe e estrutura da obra, embutindo nela sua expressão, suas referências, seu gosto e seu tempo, traduzindo elementos intertextuais e semióticos próprios – ou já repertoriados do sistema cultural e artístico –, envolvendo secundariamente uma hibridação intertextual-semiótica. O público, ainda que à distância, efetivamente se hibrida na obra em tempo real na imediaticidade do *feedback*.

Assim, denomino de hibridações interformativas às operações de hibridação de poéticas que proporcionam uma dinâmica criativa entre estilos distintos e que demandam uma criação-síntese entre-formatividades. Numa interformatividade de *modus operandi*, as hibridações de poéticas mobilizam relações artista/artista, artista/público, público/artista, público/público, promovendo encontros inusitados cuja somatória expande o repertório de signos e edifica uma *poiesis* enquanto lógica, ética e estética aberta a todos.

Considerações finais

Pour ces techniques hybrides,
il faut des artistes également hybrides
qui soient capables de bien les maïtriser et les combiner.[5]

Edmond Couchot, 1990

À guisa de consideração final, cumpre, a partir das metodologias de hibridação, distinguir a unidade sintetizadora original dessas operações. Aparentemente em trânsito, essa unidade ora repousa na ductilidade do meio produtivo, ora na hibridez ou contemporização fundante do sistema tecnológico. É importante salientar que não basta que a tecnologia possua um corpo de metodologias para hibridações se o artista não for igualmente híbrido para implementá-las, tornando-as de fato operantes e efetivas. Assim, podemos situar no artista, em cujo estilo já se manifesta uma predisposição para essas escolhas artísticas, a unidade que as sintetize. Na síntese mesma dessas hibridações, no *modo próprio* com que o artista as orquestra e as reelabora, podemos apreender o caráter inovador e inédito, único e irrepetível de sua poética híbrida, que pode ser catalisada com metodologias próprias para a exploração do potencial híbrido dos meios produtivos e metodologias e, quiçá, estimulá-las.

Referências bibliográficas

BENSE, M. *Pequena estética*. São Paulo: Perspectiva, 1975.

COUCHOT, E. *A tecnologia na arte da fotografia à realidade virtual*. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

______. Boïts Noires. In: KLONARIS, M. et THOMADAKI, K. (org). *Technologies et imaginaires*: Art Cinéma Art Vidéo Art Ordinateur. Paris: Dis Voir, 1990.

5 Trad.: "Para essas tecnologias híbridas, são necessários artistas igualmente híbridos que sejam capazes de manejá-las e combiná-las". (N. E.)

COUCHOT, E. Hybridations. In: THÉOFILAKIS, É. (org.). *Les Immatériaux:* Modernes, et Après?. Paris: Autrement, 1985.

GELLOUZ, M. A. *Théâtre Citoyen*: un modèle d'avenir... 2007. 128f. Dissertação (Mestrado) – PAEIC Programme d'Apprentissage Expérientiel par l'Intervention Communautaire de l'Université de Sherbrooke, Quebec, Canadá, 2007.

KRISTEVA, J. *La Révolution du langage poétique*. Paris: Seuil, 1974.

LEÃO, L. (org.). *Interlab*: labirinto do pensamento contemporâneo. São Paulo: Fapesp/Iluminuras, 2002.

LÉVY, P. *A máquina universo*: criação, cognição e cultura informática. Porto Alegre: Artmed, 1998.

MCLUHAN, M. *Understanding Media*: The Extension of Man. London: England, Cambridge, Massachusetts, The Mit Press, 1994.

_______. *Os meios de comunicação como extensões do homem* (Understanding Media). São Paulo: Cultrix Ltda, 1969.

MOLES, A. A. *A criação científica*. São Paulo: Perspectiva, 1981.

PAREYSON, L. *Estética*: teoria da formatividade. Rio de Janeiro: Vozes, 1993.

PEIRCE, C. S. *Semiótica*. São Paulo: Perspectiva, 1977.

_______. *Escritos coligidos*. São Paulo: Abril Cultural, 1974. Coleção Os Pensadores.

PLAZA, J. *Tradução intersemiótica*. São Paulo: Perspectiva, 1987.

SANTIAGO, S. *Uma literatura nos trópicos*. 2.ed. Rio de Janeiro: Rocco, 2000.

VALENTE, A. *ÚTERO portanto COSMOS* – Hibridação de Meios Sistemas e Poéticas de um Sky-Art Interativo. 2008. 237 f. Tese (Doutorado em Artes Visuais) – ECA/USP, São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27159/tde-14052009-154333/pt-br.php>. Acesso em: 11 set. 2013.

WEISSBERG, J.-L. *Présences à distance*: Déplacement virtuel et réseaux numériques. Paris: L'Harmattan, 1999. Disponível em: <http://hypermedia.univ-paris8.fr/Weissberg/presence/presence.htm>. Acesso em: 11 set. 2013.

Arte dentro e fora do corpo

Rosangela da Silva Leote

Expondo a abordagem

Quando ouvimos uma peça musical clássica que nos comove, ou olhamos uma pintura que nos sequestra para dentro de sua materialidade pictórica, na maioria das vezes, não nos detemos para analisar os aspectos físicos dessa relação.

Apenas fruímos a obra, nem mesmo diferenciando o tipo de movimento da música ou de tinta que foi aplicada na pintura. Em geral, esse é um fator secundário que nos faz olhar para a etiqueta que a identifica como um "óleo sobre tela" como alguém que constata um dado, a título de informação, sem deixar que isso interfira no prazer mágico da experiência.

Nossa postura, todavia, muda radicalmente quando ouvimos uma música eletrônica experimental ou quando temos contato com uma obra que se materializa na fronteira arte/ciência/tecnologia, especialmente se ela nos requisitar interação.

A atitude muda, não apenas pela etiqueta avisando que "é uma instalação interativa", por exemplo, mas por todo o contexto e estrutura da obra, especialmente com relação às suas interfaces. Nessa situação, estão envolvidos corpo, dispositivos maquinais e obra. Por isso, a partir daqui, nos dedicaremos a descrever e examinar alguns

aspectos das interfaces, bem como o modo como o corpo delas faz uso nos processos de construção de significado em arte com mídias emergentes.

Com o objetivo de examinar esses aspectos, a primeira pergunta que nos aparece é: "O que é interface?".

Assim, não fechando a questão, uma vez que, para isso seria necessário outro tipo de abordagem, apenas diremos, de um modo direto, a concepção que trabalhamos neste texto. Para efeito da discussão aqui apresentada, em princípio, fazemos o uso do termo "interface" para se referir ao que está entre o observador e o resto do mundo por ele observado, ou seja, uma espécie de relação conectiva entre o observador e o sistema. Como no sistema da arte/ciência/tecnologia estão compreendidos também os equipamentos, mesmo que aparentemente de maneira simplista, podemos fazer um pequeno recorte sobre alguns tipos de interface a partir da premissa assumida.

O recorte mais conhecido é o disseminado pelo campo da computação, falando-se especificamente das interfaces físicas em que se reconhecem duas classes, os sensores e os atuadores. Os primeiros são todos os dispositivos que podem captar informação de fora da máquina, como um microfone, uma câmera ou um sinal ultrassônico. Os atuadores são todos os dispositivos que podem "agir" segundo informação que provém da máquina, independentemente do *input* que a originou. Poderia ser de um sensor ou de um programa realizado dentro desta máquina.

Por mais elementar que seja essa definição, ela é importante para que possamos entender que os sistemas tecnológicos de natureza interativa só puderam ser criados graças ao desenvolvimento das interfaces físicas.

Interfaces primordiais

Obviamente, esses dispositivos tecnológicos que apareceram ao longo de nossa história são evoluções de extensões do nosso cérebro. É possível remontar muitos séculos e sempre encontraremos algum

tipo de interface que nos conectou com alguma parte daquilo que conhecemos como mundo.

Inúmeros recortes temporais do passado podem ser feitos, mas propomos que tratemos apenas de um dispositivo do século II a.C. que ficou conhecido como o "Mecanismo de Anticítera". Por muito tempo, sua finalidade esteve obscura.[1] Esse objeto ficou afundado no mar, na costa da ilha de Anticítera, na Grécia, por muitos séculos, desconhecido pelas civilizações. Quando foi descoberto, em 1900, a primeira impressão foi de que se tratava de uma espécie de relógio, devido às engrenagens que havia no artefato.

Bem mais tarde, cerca de setenta anos depois, graças aos novos arranjos tecnológicos, começou-se a entender a sua magnitude. Mas só em 2005 com o uso de *scanners* ultrassônicos descobriu-se que aquele dispositivo era um maravilhoso instrumento para calcular eclipses, movimentos da lua, posições de planetas e datas (provavelmente das Olimpíadas). E ele dispunha inclusive de uma espécie de manual, gravado no corpo do equipamento, que permitia ao usuário a compreensão do seu uso correto.

Podemos perguntar: por que então o primeiro relógio que conhecemos é datado de 700 anos d.C.? Apesar de ser muito citado como originário do século XI – quando, de fato, teve uma evolução –, e muitas vezes como tendo sido invenção de Leonardo da Vinci –, é impressionante o que realmente aconteceu, considerando o modelo de ação das engrenagens, por exemplo.

Que mistério fez desaparecer esse conhecimento durante esses séculos em que o objeto, encontrado na Grécia, esteve no fundo do mar? Especulações podem nos levar a inúmeras considerações, mas o interessante aqui é que esse instrumento, ou essa máquina se preferirmos, era uma interface com o cosmos, pois permitia com ele interagir e conhecê-lo. Porém o próprio dispositivo, como instrumento, também exigia compreensão sobre si mesmo. Aí ficamos dependentes de outra interface, uma janela de conhecimento sobre o objeto, a qual é oferecida pelo "manual", ou seja, pelas inscrições que ensinam ao

---

1 Cf. *Nature*, n.444, nov. 2006, p.534.

usuário sua utilização. Todavia, observando o artefato, ainda é possível dizer que ele se converteu em uma interface com o mundo grego. Podemos então falar de camadas de interface, são elas que permitem os diversos tipos de relacionamento com o objeto e através dele.

O Mecanismo de Anticítera pode ser perfeitamente comparado ao computador, como a maioria das máquinas, pois efetua funções a partir de um tipo de relacionamento que estabelece conexão interativa entre o usuário e as respostas externas à máquina, por observação e lógica. Há estudos que o colocam como o primeiro computador analógico construído.

Essa não é uma visão restrita das qualificações do computador, ao contrário, simplifica a análise das inúmeras possibilidades de geração de sentido que podemos perceber ou inferir por meio do dispositivo maquinal.

Não estaríamos aí propondo uma "traição" ao conceito de interface que é trazido pela área da computação? Vejamos: um *mouse* é uma das interfaces mais utilizadas, consistindo em um dos exemplos mais elementares de sensores. Se desmontarmos um *mouse* e examinarmos sua estrutura, notaremos uma enorme semelhança com o instrumento de Anticítera. Isso não estabelece uma correspondência ponto a ponto entre esses objetos, mas demonstra que, se os isolarmos dos contextos em que foram criados, notaremos tal semelhança. Assim, podemos demonstrar que, dependendo das circunstâncias, uma interface pode ser acessada a partir de outra. Igualmente, um dispositivo dominante, como um computador, pode tornar-se a interface de outro que o supere em relação ao uso em um momento (evento) específico. Ou seja, as camadas de atuação ou de sensoriamento se alternam conforme a finalidade ou o método, assim como se altera a complexidade de organização das interfaces em questão.

Por isso, é possível dizer que, no momento em que foi criado, o Mecanismo de Anticítera era, antes de tudo, uma interface entre o homem e o cosmos, um caminho facilitador para a interação. Aqui podemos cogitar outros termos e expressões, além de interface, que definem essa situação de ponte entre um sistema e outro, como "zona de fluxo", "camadas", "zona de trânsito dentro-fora" ou "fronteira".

Independentemente do nome que se escolha, o importante é entender que, para se reconhecer o papel de cada interface, é preciso uma percepção de que estamos lidando com um sistema semiótico por excelência. A interface muda de aspecto, de significado, conforme a percepção que se faça dela. E como é um sistema semiótico, destrinchar os aspectos nos ajudam a entender o sistema.

Assim, separamos alguns aspectos para discutir as interfaces, a partir de dentro, de fora e dos fluxos entre as partes relativas ao corpo. Em qualquer um desses pontos elas podem ser interfaces sensórias, mecânicas ou naturais.

Interfaces dentro do corpo

Abordando as interfaces *dentro* do corpo, apontamos os inúmeros tipos de próteses que fazem comunicar partes orgânicas do corpo modificado. Isso inclui os *chips* implantados, que permitem tanto a recuperação de partes danificadas como a ampliação de certos aspectos da percepção. Esse tipo de inserção tem alto potencial de modificação, tanto dos aspectos perceptivos quanto dos mecânicos e intelectuais, naquele que utiliza a interface. Isso é o que é prospectado para os organismos *ciborgues*. Não se trata de ficção científica, mas de possibilidades suportadas e projetadas pela tecnologia hoje disponível e para as inovações que já se vislumbram em futuro breve. Um exemplo pode ser visto na pesquisa realizada pela Universidade de Cornell, dos Estados Unidos,[2] onde implantes de *chips* eletrônicos microfluídicos são usados com sucesso em mariposas vivas, permitindo o controle muscular para estudos a partir de *dentro*, especialmente sobre a dinâmica do voo. O sucesso do experimento original se deu porque o chip foi implantado ainda na fase larval da mariposa.

A arte tem se servido dessa possibilidade, ainda que com menor grau de invasão, para a criação de performances. Exemplos clássicos

---

2 Insect Cyborg Sentinels Project, sob a coordenação do Dr. Amit Lal.

são Stelarc[3] e Kac.[4] O primeiro, artista australiano, engoliu em 1998 uma cápsula que tocava uma campainha e acionava luzes dentro do seu estômago. O procedimento foi gravado por um aparelho de endoscopia.[5] A partir daí sua trajetória baseia-se no uso de vários tipos de interface com o corpo. O segundo, um brasileiro radicado nos Estados Unidos, tornou-se um caso emblemático pela sua atitude em implantar um *chip* no próprio corpo, fazendo-o localizável por satélite onde quer que esteja, com esse sistema de marcação de gado.

Interfaces fora do corpo

Discorrendo agora sobre as interfaces *fora* do corpo, abordamos as órteses, bem pouco levadas em consideração pela maioria dos artigos que discutem o problema da interface nas áreas de Artes e Comunicação. Isso porque, grande parte das vezes, elas são tomadas como próteses.

Uma órtese se qualifica por ser um artefato que oferece, ao corpo, auxílio externo, suplemento ou correção de uma função deficiente. Pode também ser considerada como um complemento para o rendimento fisiológico de um órgão ou membro cuja função foi diminuída ou que se pretenda ampliá-la. Coletes corretores de postura, aparelhos ortodônticos e tipoias são órteses simples, mas há outras que podem ser mais complexas, como mostraremos mais adiante.

Já as próteses são substitutas, na totalidade ou de modo parcial, das partes corpóreas danificadas ou inexistentes por razões diversas. Nesse caso, há uma amplitude muito maior de aplicações e de interpretações que podem ser feitas sobre seu uso.

---

3 Pode-se encontrar todas as obras do artista em: <http://www.stelarc.va.com.au>. Acesso em jan. 2015.

4 Mais sobre o artista e sua produção teórica em: <http://www.ekac.org>. Acesso em: jan. 2015.

5 No *site* do artista há o vídeo disponível em: <http://stelarc.org/video/?catID=20258 >. Acesso em: jan. 2015.

Isto posto, cabe uma discussão: um exoesqueleto é uma órtese ou uma prótese?

Foi desenvolvido no Laboratório de Bioengenharia da UFMG, em Minas Gerais (Nagem, 2002),[6] um músculo artificial capaz de repor ou auxiliar os movimentos do quadril para pessoas que perderam essa capacidade por sequelas de eventos traumáticos.

Examinemos também o BLEEX Project,[7] produto exoesquelético oferecido pelo Berkeley Robotics Laboratory, em Berkeley (Califórnia, USA). Trata-se de um exoesqueleto que permite a um homem carregar enormes cargas sem desgaste físico relevante.

Há também, no Japão, coordenado pelo dr. Keijirou Yamamoto o projeto SAPAS (Stand-Alone Power Assist Suit)[8] que é a segunda geração de roupas feitas para dar superforça. Embora nos três casos os engenheiros tenham se preocupado pouco com o *design*, esses ampliadores das capacidades corpóreas têm disseminação que não envolve problemas éticos, uma vez que as decisões são todas tomadas pelo usuário. Ou seja, são dispositivos acopláveis com partes mecatrônicas, mas que só são acionadas pela vontade de quem os utiliza. Por serem atributos de força, recuperação ou alinhamento acopláveis e não substitutos das partes corpóreas, os exoesqueletos são, respondendo à pergunta anterior, órteses.

Por isso, a maioria das colocações, tanto dos artistas quanto dos teóricos, sobre os trabalhos em arte que utilizam interfaces homem-máquina equivocam-se na aplicação do termo "protético"[9] – termo que só poderia ser utilizado caso as partes acopladas estivessem substituindo as corpóreas.

---

6 Disponível em: <https://www.ufmg.br/congrext/Tecno/Tecno12.pdf>. Acesso em: jan. 2015.

7 Disponível em: <http://bleex.me.berkeley.edu/bleex.htm>. Acesso em: jan. 2015.

8 Disponível em: <http://www.rm.kanagawa-it.ac.jp/~yamamoto_lab/pas/index.htm >. Acesso em: jan. 2015.

9 Eu também incorri nesse equívoco, como pode ser visto em publicações anteriores.

Os trabalhos de Stelarc são, portanto, na sua maioria, de natureza ortética e não protética – veja-se a "Terceira mão", por exemplo – assim como é ortético o "Epizoo" de Marcel-lí Antunez.[10] Evidentemente, o próprio uso de tais tecnologias, com finalidades artísticas, já corrompe a lógica do dispositivo e definição do termo, por isso normalmente se aceita as declarações desses corpos como protetizados. Até porque alguns detalhes dos sistemas utilizados combinam aplicações, ora de substituição, ora de ampliação. De qualquer maneira estabelecer uma limitação *dentro* ou *fora* não faz sentido para a arte. Sabemos, porém, que as órteses são dispositivos exclusivamente exoesqueléticos, enquanto as próteses podem substituir partes tanto externas quanto internas do corpo.

Zonas de contaminação

Despreocupando-nos com a nomenclatura, fica mais fácil localizar exemplos de arte com mídias emergentes que se valem do corpo conectado ou transpassado por algum tipo de tecnologia, numa situação fluída ou híbrida de estados *dentro e for*. É também possível localizar outros onde o acoplamento de dispositivos, ou seu simples acesso por meio de tecnologias móveis, auxilia na percepção de um corpo expandido, hiperespacial e nômade.

Essas tecnologias sugerem um corpo que se desloca no tempo e no espaço. A conexão com as regionalidades, de onde provém esse corpo, se dá pelo contato físico e pelo espaço hibridizado pelas redes digitais. Não há senso de ubiquidade, mas de expansão corpórea.

O senso de ubiquidade resultaria numa visão de corpo duplicado. A expansão corpórea é da ordem da pervasividade. Os dispositivos de computação pervasiva, na verdade, permitem uma expansão maior das capacidades do mesmo corpo que atualiza e gerencia a máquina, mesmo que em estado de passividade.

10 Disponível em: <http://www.marceliantunez.com>. Acesso em: jan. 2015.

Além disso, a relação com o espaço físico insere certos parâmetros que nos fazem refletir e buscar a segurança sobre o nosso posicionamento no mundo experimentado em todos os processos perceptivos, quer tenha esse mundo a forma que acreditarmos que ele tenha.

Bollnow nos ensina que o espaço vivenciado tem certas características que o fazem prevalecer, para nossa percepção, sobre os outros tipos de espaço. No nosso entender, é essa experiência espacial que se registra, mesmo quando se trata de processos hibridizados ciberneticamente através de dispositivos tecnológicos.

Para ele,

> o homem é, não apenas origem, mas ao mesmo tempo, centro permanente de seu espaço. Mas isso não pode ser tomado de maneira grosseira, como se o homem carregasse por aí seu espaço, como um caracol carrega sua casa. Tem perfeitamente sentido dizermos, sem refletir muito, que o homem se move "no" seu espaço, e, consequentemente, o espaço diante do homem é algo fixo, dentro do qual se completam os movimentos humanos. [...] o modo como o homem se encontra no espaço não é uma determinação do espaço cósmico que o circunda, mas de um espaço intencional, referido a ele, como sujeito. (Bollnow, 2008, p.21, 22 e 290)

Esse espaço é diferente daquele vivido pelas criaturas de vida artificial, tão bem descritas por Whitelaw (2004), mas a ideia de existirem esses mundos artificiais contamina a visão de espaço vivenciado do sujeito e, por consequência, sua experiência espacial. Isto é, o conhecimento acerca dos mundos artificiais amplia a concepção de espaço vivenciado no mundo físico para além das suas fronteiras, abrangendo metáforas que são localizadas naquilo que foi convencionado, por alguns estudiosos, como ciberespaço. Assim, o espaço vivenciado, embora não seja o mesmo das vidas artificiais, por ele está tingido. E vice-versa. "Nesse sentido, espaço e mundo, ser no espaço e ser no mundo podem se aproximar e por vezes assumir o mesmo significado. Espaço é a forma mais genérica de mundo, se podemos abstrair das coisas individuais que preenchem este" (Bollnow, 2008, p.292).

Por isso, podemos concluir que, se nosso mundo está contaminado pelas diferentes formas de experimentar os contatos entre seus seres, e entre essas formas se encontra o ciberespaço, tanto o significado de espaço em sua abrangência como também o de mundo se modificam para nós, envolvendo as conexões telemáticas.

O trabalho de Maria Luiza Fragoso (Brasília), "Tracajá-net",[11] é um exemplo de como essa expansão corpórea pode acontecer. Ele consistiu na execução de uma viagem em um percurso de carro pelas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil, durante o qual foram registradas digitalmente imagens de mais de 250 cidades, ou 700 localidades diferentes, entre junho e novembro de 2002. O levantamento de dados se destinava à alimentação do *site* específico do trabalho, por telefonia celular. Nessa proposta, tanto o corpo da artista quanto o dos participantes se conectavam, na maioria das vezes metaforicamente, através de imagens fixas e em movimento, mas também por conversas telefônicas e presença física nos locais visitados.

Podemos falar de certas zonas de "contaminação", onde fica difícil a localização das principais interfaces, ou seja, das interfaces que permitiriam alguma classificação das obras relativas às situações de *dentro* ou *fora*. Isso faz que seja preferível pensar em expansão dos limites corpóreos e no estado simultâneo de interfaces *dentro e fora* do corpo que, acopladas pela situação, caracterizavam a construção de algum sentido sobre a obra.

Alguns exemplos interessantes nos fazem refletir sobre essas zonas, que permitem que algo, localizado fisicamente fora do corpo, passe a intervir no seu interior e vice-versa.

Vejamos o trabalho "Sonic Interface", de Akitsugu Maebayashi (Japão), que foi mostrado no evento "Spectropolis: Mobile Media, Art and the City"[12] em Manhattan em outubro de 2004, além de ter sido apresentado no Japão e no Canadá. Por meio de um dispositivo portátil composto por microfone, fones de ouvido e laptop, os participantes caminhavam pela cidade e experimentavam modificações no

11 Disponível em: <http://www.tracaja-e.net>. Acesso em: jan. 2015.
12 Disponível em: <http://www.spectropolis.info>. Acesso em: jan. 2015.

ambiente sonoro. Um programa modificava em tempo real os sons que partiam do ambiente, devolvendo aos participantes transformações na sua percepção auditiva dos eventos, visualizados ou ocultos.

Já Diana Domingues (UCS), na obra "Firmamento Pop Stars", realizada em parceria com Eliseo Reategui e o Grupo Artecno de Caxias do Sul (RS), montada na exposição Cinético Digital em 2005, no Itaú Cultural, em São Paulo, utilizou interfaces hápticas, ou seja, guiadas pelo tato e por celulares, para imergir o interator numa rede metafórica que remete aos artistas-míticos do cinema.

Por sua vez, Suzete Venturelli, Mario Maciel, Johnny Souza, Saulo Guerra e Alexandre Ataíde (UnB) abordam poeticamente o corpo e o computador enfocando a sensorialidade através das interfaces em "Sopro da Vida" (2007), exposto na mostra "6.ART", em Brasília (DF). Na obra, o interator quase recria o ambiente no qual navega ao apertar o controle remoto de interação do dispositivo.

Num outro exemplo, com um GPS (*Global Positioning System*), que na prática cotidiana pode fornecer *informações* de altitude, pontos de interesses, bússola eletrônica, armazenamento de mapas entre uma série de outras aplicações, a dupla londrina Jeremy Wood & Hugh Pryor em "White Horse",[13] realizou, a partir da White Horse Hill de Uffington, Oxfordshire (Inglaterra) em 2002, um percurso a pé de 43,05 km pela montanha portando um aparelho de GPS. A partir dos dados do percurso ali registrados, eles realizaram uma tridimensionalização do desenho, composto das trilhas das suas caminhadas, que representa o antigo desenho existente na montanha na forma de um cavalo. Assim, o resultado, ou aquilo que pode ser considerado a identidade expandida da obra,[14] é visível por meio de desenhos, esculturas e vídeos, além do relato feito pelos artistas.

13 Vídeos do trabalho podem ser acessados em: <http://gpsdrawing.com/models/whhmodel/movies/04.htm> e <http://br.youtube.com/watch?v=4b-0fXsEeTk>. Acesso em: jan. 2015.

14 Estou aplicando a expressão "identidade expandida" para definir a identidade das obras cujo corpo é expandido envolvendo múltiplas formas de atualização de suas partes. Isso foi descrito no texto "A identidade da obra de arte como corpo expandido nas estéticas tecnológicas", publicado nos Anais do 17° Encontro

Também utilizando o GPS, os coletivos Manhattan (GPS Drawing) e Blast Theory (Can You See Me Now? Blast Theory)[15] propuseram que as pessoas participem ativamente de seus projetos portando os dispositivos de comunicação. O primeiro converte os traçados das caminhadas monitoradas em desenhos impressos que podem ser comercializados em uma loja, como uma obra de arte visual, enquanto o segundo cria espécies de jogos de abater competidores pela localização do seu posicionamento, como um pega-pega de maiores proporções e complexidade, pois envolve as cidades onde o trabalho acontece.

No nosso trabalho "Abundância",[16] apresentado na exposição Cinético Digital, em 2005, no Itaú Cultural, utilizando um dispositivo acoplado à cabeça, fizemos uma crítica bem humorada, levando o interator para um *status* além daquele de mero observador do acontecimento, ou do envolvimento catártico dos *happenings*, inserindo-os na composição da obra também de uma forma fruível. Essa foi uma tecnoperformance[17] que utilizou transmissão *wireless* de sinais de vídeo e áudio por ondas de rádio, até um microcontrolador. A participação do interator se dava pelo uso do dispositivo com câmera e *headphones* que habilitava a transmissão da sua imagem, conectando-o visualmente ao restante do público e a si mesmo. O trabalho visava criticar o uso fetichista do corpo da mulher pelos meios de comunicação em geral. Pode-se dizer que predominava neste trabalho o uso de interface vestível.

Nacional da Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas – Panorama da Pesquisa em Artes Visuais. UDESC. Florianópolis: UDESC, 2008.

15 Cf. vídeos do trabalho em <http://www.blasttheory.co.uk/bt/work_cysmn.html>. Acesso em: jan. 2015.

16 O trabalho foi realizado com a colaboração do Grupo de Pesquisa em Multimeios (PUCSP), coordenado pela autora.

17 Tenho aplicado o termo tecnoperformance para designar obras performáticas realizadas pelo uso de interfaces tecnológicas de qualquer natureza. Assim, o projeto YÛKÛKÛ, que estou a ponto de implementar, será também uma tecnoperformance, já que envolverá videoarte, canto, dança e interatividade tanto *in loco* como via internet envolvendo participantes e artistas na realização da obra.

Figura 1 – Os detalhes da imagem de vídeo no barril mostram, à esquerda, vídeos colhidos da televisão e, à direita, a tecnoperformance "Abundância" onde se vê, à frente, a *performer* usando o capacete e, ao fundo, à esquerda, o momento em que o capacete é transferido para uma participante.

Foto: Thais Komatsu (edição de imagem: Leote).

Em linha similar, sob o ponto de vista do uso de interface vestível, vai a obra "Vestis" de Luiza Paraguay, apresentada por Daniela Gatti na mesma exposição, em que a utilização de servomotores e sensores ultrassônicos concorria para modificar a forma do dispositivo vestido ao captar a aproximação de um espectador.

No campo da moda, o estilista Hussein Chayalan causou frenesi no lançamento da coleção de primavera de 2007, ao apresentar vestidos modificáveis por microcontroladores, permitindo, com a mesma modelagem, ir de trajes dos anos 1920 para vestimentas atuais. A coleção inverno de 2008 também impressionou pelos adereços de cabeça que eram, na sua maioria, microcontrolados.

Conclusão: um *work in process*

No trato com todas essas formas de acoplamentos corpóreos mais ou menos invasivas, e por conta da fluidez das fronteiras entre as partes maquínicas e corpóreas, há um efeito contaminador que se encaminha para variações da concepção de corpo que temos.

Por isso, nas obras em que essas interfaces estão presentes, é necessário observar o corpo de forma diferente. Ele deve ser visto como elemento formativo da proposta poética, podendo converter-se em interface. Do mesmo modo, os dispositivos computacionais, inclusive os pervasivos, fixam alterações na forma de projetar obras artísticas e, na fronteira entre eles, ocorrem intercâmbios entre o usuário e o meio ambiente.

O ser humano, rodeado por dispositivos tecnológicos de alta mobilidade como satélites, *walkie-talkies*, celulares, *wearables* e PDAs, resgata formas atávicas de comunicação com o cosmos, agora representado em ciberespaço.

A mesma necessidade de conhecer as próprias fronteiras, o mesmo senso de estar interfaceando-se com o mundo gerou o "Mecanismo de Anticítera" e gera agora novos paradigmas. Tais paradigmas incorrem numa mudança muito séria no comportamento do ser humano. Não só o modo de ser da pessoa e seu jeito de atuar no seu meio alteram-se, mas também modificações mais significativas de ordem física podem ser observadas. São transformações importantes que envolvem todas as áreas do conhecimento humano, da Ergonomia à Psicologia, da Filosofia à Arte. O estudo e a consciência sobre a nossa relação com o meio ambiente, fertilizado por inúmeras tecnologias, tornam-se fundamentais para que possamos nos adaptar e aproveitar, de maneira positiva para a espécie, esse tipo de "interferência". A palavra deve ser colocada entre aspas, especialmente aprendendo com Maturana e Varella que os seres se desenvolvem em uma relação de acoplamento estrutural com o meio.

Embora não seja uma interferência pequena, não podemos entender isso como algo que vem de fora. Toda relação existe porque fazemos com que aconteça e ela exige uma contrapartida para que a outra

parte seja percebida, valorizada e comprometida, de modo que o envolvimento prossiga e se modifique.

Então, por outra via, a maneira como o ser humano se relaciona com o computador, de alguma forma, altera as interfaces que utilizamos, e essas alterações requisitadas geram modificações em nós. E aí continuamos a construção paulatina daquilo que é o ser humano.

Estamos construindo um novo tipo de corpo, não mais um corpo composto de órgãos, mas integrado em um sistema do qual se tem consciência e do qual se quer fazer parte – pelo menos enquanto somos capazes de identificar as bordas das interfaces. Estamos projetando um corpo com propulsão telemática, com ampliação de certas capacidades perceptivas em detrimento de outras. Essa superexpansão corpórea pode gerar alguma minimização de habilidades corporais, de acordo com a permissão de alguns de nós.

Essa construção sempre esteve em ação e foi a partir dela que desenvolvemos os nossos modos de representação, cujos processos têm sido cada vez mais acelerados. Isso dificulta a análise de trabalhos artísticos transpassados por tecnologias, além de justificar os equívocos e a superaplicação dos mesmos termos em contextos diversos.

Mas, se do ponto de vista pragmático, a análise se torna dificultosa, do ponto de vista da percepção se nota que é tudo uma questão de repertório. Obras artísticas que envolvem corpo e máquina precisam da mesma natureza de condições para serem percebidas que uma pintura ou escultura. A única distinção está nos modos de fruição,[18] mas estes não serão discutidos aqui.

De todo modo, é preciso dizer que numa obra de arte, cuja forma está, *a priori*, definida ou, por assim dizer, finalizada, e cuja relação esperada é a de contemplação – significando estritamente que não se pode tocá-la – o modo como ela é percebida já é dirigido desde a premissa básica de que *não se pode usar o contato físico* para fruí-la. Esse simples condicionamento encomenda um relacionamento com a obra mais austero e distante, em termos físicos, dando menor abertura

18 Esse assunto já foi tratado em outra publicação, cf. Leote (2007).

às possibilidades de relacionamento lúdico e abrindo entrada para a fruição através do olhar.

Na direção contrária, a permissão ou a solicitação para que o toque aconteça convida o interator a níveis de ludicidade e transformação física da obra. Essa transformação pode até acontecer de maneira transgressora e não desejada pelo propositor da obra.

Voltando aos aspectos da percepção, é importante frisar que aquilo que nós percebemos do mundo está vinculado à nossa memória. Se não tivermos alguma relação com um determinado fenômeno, não seremos capazes de percebê-lo. Ou seja, são os aspectos da memória que nos garantem que aquilo é uma situação reconhecível e, portanto, perceptível. Logo, o fenômeno se apresenta de maneira que nossos sentidos sejam capazes de captá-lo com o máximo grau de ciência.

Todavia, mesmo essa ciência, está à mercê das nossas "habilidades" cerebrais. Embora muito possa ser dito sobre a nossa percepção, sobre os motivos que a fazem existir e sobre os canais pelos quais ela se apresenta, o que queremos ressaltar aqui é que cada obra de arte será percebida e fruída em conformidade com o repertório do receptor. Até aí, nenhuma novidade. Ocorre que, quando abordamos um trabalho com múltiplas camadas de interfaces significativas, no sentido em que se fazem inevitavelmente percebidas, o relacionamento entre essas camadas deve ser considerado.

É bastante provável que o contínuo fluxo entre as camadas de interfaces coloque a obra num estado de transformação que pode ser considerado processual, podendo conferir a mesma a qualificação como obra processual de fato.

Há processos de ação e significação implícitos na estrutura da obra artística, sem o que ela deixa de existir como tal. Ou seja, ela é uma estrutura com potencial de atualização mas que depende do interator, considerado então como um elemento formante da obra em si.

Uma obra como "Atrator Poético",[19] feita em colaboração entre o grupo, do qual fazemos parte, SCIArts – Equipe Interdisciplinar

19 Os detalhes da obra, bem como as imagens, podem ser acessados no *site* do grupo em <http://www.sciarts.org.br>.

(São Paulo – Brasil) e o músico Edson Zampronha, pode lançar dados exemplificativos sobre essas camadas de interfaces.

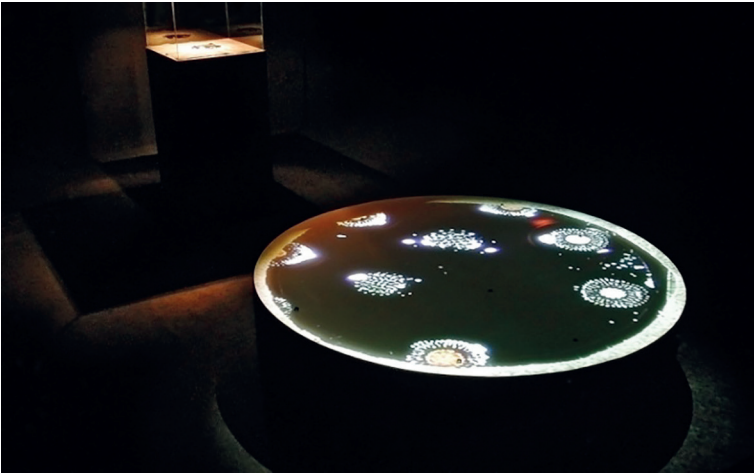



Figura 2 – A instalação "Atrator Poético" na qual se vê a área circular de projeção e o totem ao fundo.

Foto: Fernando Fogliano / Leote e Sciarts.

Essa obra é uma instalação multimídia interativa que permanece em estado de *stand by* enquanto não houver nenhum visitante dentro do espaço. No momento em que alguém entrar no espaço da obra, um sensor de presença, imediatamente, faz acionar um som de base, que é o som sobre o qual será construída, pela interação, a trilha sonora da obra.

Aproximando-se da área de projeção, outro sensor fará que mais um som e, desta vez, também uma imagem sejam projetados. Ao mover-se ao redor do tablado coberto com tecido, onde a projeção é feita, o interator começará a perceber que é ele quem está causando os acontecimentos no espaço. Mais imerso na obra, ele poderá iniciar experimentações de movimentos com o corpo pelo espaço, e outros com as mãos sobre o tablado. Se fizer isso, notará que, ao passar a mão, mesmo sem tocar, sobre a área de projeção, ele provocará o acionamento de mais sensores e a imagem se modificará.

É provável que a essa altura ele já tenha percebido que há um "totem" com uma vitrine iluminada ao lado da área de projeção. Sua curiosidade o levará mais próximo do "totem" e lá perceberá que um líquido estranho (ferrofluido) se move formando volumes pontiagudos e estrelados dentro de uma zona circular. É também esperado que o interator, neste estágio de relação com a obra, tenha percebido que a formação desses volumes está conectada às imagens que estão sendo projetadas. Logo ele entenderá que a projeção carrega, em tempo real, as imagens dos volumes que estão no totem e que são gerados por eletromagnetismo, a partir de um sistema que não lhe é acessível visualmente.

Então, ele poderá tentar desvendar o mistério dessa relação. Quando fizer isso, poderá efetuar mais movimentos pela sala e então perceberá que o som se modifica conforme o seu andar, pois tanto novas células sonoras são justapostas àquela base inicial quanto o modo como a vibração sonora chega ao seu corpo é alterada pelos aspectos físicos da propagação do som planejados para a paisagem sonora.

Cada interação resultará num senso próprio, num complexo fruitivo único, bem como a percepção, a partir do aprendizado com a obra, vai se recompondo, agregando mais informações que terão consequências cognitivas.

A descrição acima, a princípio, estornando as especificidades, não é diferente da maioria das experiências que temos com instalações multimidiáticas. O que queremos ressaltar aqui é o modo como as interfaces, agregadas pela obra, se relacionam, a fim de justificar a ideia de camadas.

O físico Otto Röessler aponta a possibilidade de considerar o mundo como interface, cabendo ao observador o paradoxal papel de atribuir o sentido a este, a partir da sua percepção. Para isso, seria necessário que ele, ao mesmo tempo, estivesse tanto dentro quanto fora do sistema, a fim de observá-lo.

Assim, ao entrar nessa instalação, a primeira camada de interface é justamente aquela que faz tornar coerente a ideia de que a obra existe no mundo e está ali materializada. Mas quem ali entra o faz servido

do seu próprio corpo, que passa a ser mais uma camada de interface entre o mundo e a consciência que o identifica, mesmo que esta não se desligue do corpo, nem possa ser imaginada como existente em separado. A relação entre essas partes – corpo e consciência – é obrigatoriamente intrínseca. Esse corpo, agora qualificado como interface, necessita das outras interfaces, nomeadas como físicas, dos dispositivos maquínicos de que é dotada a instalação, para poder fazer parte do estado processual que faz a obra atualizar-se.

A própria atualização é, em certa medida, interface entre a estrutura maquinal e o resultado refinado em sonoridade e luz. Por sua vez, som e luz são interfaces como corpo daquele que, por meio da tatilidade agregada aos outros sentidos, se fazem cognoscíveis e fruíveis. Todo esse conjunto de acontecimentos são interfaces para a avaliação do artista e até para o exercício de análise que aqui é feito.

Nesse contexto, o agente da percepção, que podemos nomear como interator, contribuirá para o sistema principal da obra com atuações que poderão gerar emergência de outros padrões estéticos, desejados ou nem supostos pelo propositor (ou artista). Isso coloca a obra, sobretudo as imersíveis[20] como um subsistema de arte. Assim a semiose persistirá, construindo o sistema da obra, composto de infinitas camadas imbricadas de interfaces, contribuindo para a complexificação do sistema da Arte.

Referências bibliográficas

BOLLNOW, O. F. *O homem e o espaço*. Curitiba: Editora UFPR, 2008.

CAIRNS-SMITH, A. G. *Evolving the Mind on the Nature of Matter and the Origin of Consciousness*. Cambridge: Cambridge University, 1996.

DAMÁSIO, A. *Em busca de Espinosa*: prazer e dor na ciência dos sentimentos. São Paulo: Companhia da Letras, 2004.

______. *O erro de Descartes*. São Paulo: Cia das Letras, 1996.

20 Aplico o termo "imersível" em substituição ao usual que é "imersiva". A razão é o fato de que quem imerge é o fruidor, e não a obra!

_______. *O mistério da consciência*. São Paulo: Cia das Letras, 2000.

DENNET, D. C. *Brainstorms*: Philosophical Essays on Mind and Psychology. Cambridge: The MIT Press, 1993.

DENNET, D. C. *Consciousness Explained*. London: Penguin Books, 1993.

JUARRERO, A. *Dynamics in Action:* Intentional Behavior as a Complex System. Cambridge: MIT, 2002.

LEOTE, R. Arte e mídias emergentes: modos de fruição. In: ROCHA, C. (org.). Arte: limites e contaminações. Anais do 16º Encontro da Anpap. Salvador: Anpap, 2007.

_______. Sobre interfaces e corpos. In: MEDEIROS, B. *Arte em pesquisa*: especificidades. Brasília: Anpap/UnB, 2004. p.368-374.

MATURANA, H.; VARELA, F. *A árvore do conhecimento*. São Paulo: Palas Athena, 2003.

_______. *De máquinas e seres vivos* – Autopoiese: A organização do vivo. 3.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

PINKER, S. *Como a mente funciona*. São Paulo: Companhia da Letras, 1998.

RÔESSLER, O. *Endophysics*: The World as an Interface. Singapura: World Scientific. 1998.

TISSELI, E. Nuevos medios e interactividad. Madrid. Disponível em: <http://www.mecad.org>. Acesso em: jul. 2004.

VIMIEIRO, C. et al. *Aplicação de músculos artificiais pneumáticos em órtese para quadril*. Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária. Belo Horizonte, 12 a 15 de setembro de 2004. Disponível em: <https://www.ufmg.br/congrext/Tecno/Tecno12.pdf>. Acesso em: jan. 2015.

WHITELAW, M. *Metacreation*: Art and Artificial Life. London: MIT Press, 2004.

O processo criador no ensino da arte e do design: paradigma da representação & paradigma da diferença

Solange Bigal

Introdução

É importante que as imperfeições, os ruídos, os desvios e as rupturas constituam-se nos verdadeiros temas que afetam duramente o ensino, especialmente, da arte e do design. E que a abertura para o outro defina todo o aprendizado. Pré-requisito: deseducar a percepção, de tal sorte que o ambiente de ressonância e vivacidade, natural do processo criador, possa se afirmar.

O objetivo deste ensaio consiste no implemento de inferências como essas, diversas e conflitantes, a cerca de tal processo. Tudo se resume em dois paradigmas:[1] paradigma da representação, com destaque para Saussure, Jakobson e Peirce, e paradigma da diferença, com destaque para Spinoza, Nietzsche e Deleuze. No paradigma da representação, as ideias se encadeiam por meio de relações de sucessão e simultaneidade. No paradigma da diferença, há ideias-hífen ou conectivas, linhas de fuga.

---

1 Paradigma da representação e paradigma da diferença são expressões que aludem às tendências, respectivamente, estruturalista e pós-estruturalista. Esses paradigmas são como uma constelação conceitual sempre atual, portanto, não correspondem a uma diacronia histórica. O corte sincrônico é o que vai esclarecer praticamente tudo.

Paradigma da representação

Saussure[2]

No universo saussuriano existe um determinado jogo de conceitos, dentre outros: sincronia, diacronia e seus correlatos, respectivamente: paradigma e sintagma. É bem possível que sem esses conceitos o grupo Opoyaz,[3] com destaque para Jakobson, talvez jamais tivesse descoberto a Função Estética ou Poética da Linguagem. Vamos a eles.

É preciso distinguir o campo de pesquisa onde os fenômenos relacionados com a utilização da língua forjam o seu aspecto, a sua forma de expressão. Esses fenômenos podem ser observados sob dois pontos de vista: sincronia e diacronia.

Sincronia é a observação dos fenômenos do ponto de vista do seu lugar, numa estrutura de simultaneidade. O ponto de vista sincrônico é vertical e a sua percepção é intemporal. Essa percepção testemunha na fala o *corpus* do que está na mente do sujeito.

Diacronia é a observação dos fenômenos do ponto de vista do seu lugar numa estrutura de sucessividade. O ponto de vista diacrônico é horizontal e a sua percepção é temporal, retrospectiva ou perspectiva. Essa percepção testemunha na fala o *corpus* do que está fora do sujeito.

As estruturas de simultaneidade e sucessividade correspondem a dois eixos organizadores, respectivamente: o eixo paradigmático ou de seleção e o eixo sintagmático ou combinatório. Para expressarmos o que guardamos em nosso espírito recorremos a uma memória, um repertório de signos[4] formais e conceituais. Esse repertório é um para-

---

2 Ferdinand de Saussure (1857-1913) criou o estruturalismo francês, mais que isso, a linguística moderna.

3 A Sociedade para o Estudo da Linguagem Poética (Opoyaz) foi fundada em 1916 em São Petersburgo na extinta União Soviética. Grandes nomes participaram do grupo: Yury Tynyanov, Vladimir Propp, Boris Eichenbaum, Roman Jakobson, Viktor Shkloysky, dentre outros. Jakobson interessa aqui particularmente.

4 Para Saussure, a língua é um sistema abstrato que se manifesta particularmente no seu uso, a fala. Tudo o que sabemos sobre o que a língua esconde no seu íntimo ocorre na fala, mas a língua não se contém na fala. A língua é coletiva, é

digma. Aí, os signos estão organizados por coordenação, semelhança e dessemelhança, sinonímia e antonímia.

A expressão do que guardamos em nosso espírito é afetada de convenções sociais. E no caso da comunicação ou expressão linguística, também pode aparecer na forma subordinada. Sintagma é toda forma subordinada. Aí, os signos submetem-se uns aos outros de acordo com o valor e a função de cada um deles.

Jakobson[5]

Uma mensagem verbal ou não verbal é um composto de seis fatores constitutivos: emissor, receptor, referente, código, canal e mensagem mesma. Cada vez que um fator é dominante, subordina os demais. A causa disso são as convenções sociais orientadas pela cultura da hierarquia. A linguagem é um espelho da realidade social e, como tal, desempenha algumas funções. A cada fator constitutivo responde uma função específica de linguagem, respectivamente: emotiva, conativa, referencial, metalinguagem, fática e poética. Quando um fator entra numa condição de variação, que é a condição de variação de sua função, a mensagem se modifica.[6]

---

um conjunto de convenções necessárias adotado pelo grupo social a fim de conquistar uma faculdade de comunicação para os seus sócios. Já a fala é uma individualização da língua e, por isso, mesmo ela é mais concreta, sendo até necessária para que admitamos a existência da própria língua. O signo saussuriano é um signo linguístico, uma unidade elementar da fala. Essa unidade é um composto de dois elementos: significante e significado. Significante é o elemento presente, uma imagem material ou acústica. Significado é o elemento ausente, uma imagem mental ou conceito.

5 Haroldo de Campos o chamava de "o poeta da linguística". Roman Jakobson (1896-1982) descobriu os elementos constitutivos do ato de comunicação e as suas funções de linguagem. Projetou o eixo paradigmático sobre o sintagmático e extraiu daí a função estética ou poética da linguagem.

6 Dissertamos amplamente sobre este constructo jakobsoniano em duas obras: *O que é criação publicitária* (Bigal, 1999) e *Vitrina – do outro lado do visível* (Bigal, 2000).

O desempenho da função poética é certamente uma exceção no jogo de poder dos órgãos que constituem um organismo como a linguagem. Se a mensagem é um composto de fatores constitutivos em que a dominância de um subordina os demais, a dominância do próprio fator mensagem implica a dominância de todos os fatores constitutivos considerados. A topografia muda e com ela os juízos de valor: o sintagma é paradigmatizado.

O que faz de uma determinada obra uma obra de arte é um movimento de latitudes: a projeção do eixo paradigmático no eixo sintagmático é a projeção dos princípios de coordenação, sincronia e simultaneidade, sobre os princípios de subordinação, diacronia e sucessividade. Esse movimento produz no sintagma uma qualidade plural que subverte totalmente a lógica da língua. Desloca o ponto de vista do lugar comum e exige da percepção a sua força máxima: fruição. Fruição é uma consciência multidimensional.

Peirce[7]

Máxima da semiótica: toda a apreensão do mundo se dá pelos signos. O signo é um *representámen*, um substituto, está no lugar de. Tem uma relação inexorável com um segundo, o seu objeto, da qual se origina um terceiro, o interpretante.

> Um signo ou *representamén* é algo que, sob certos aspectos ou de algum modo, representa alguma coisa para alguém. Dirige-se a alguém, isto é, cria na mente dessa pessoa um signo equivalente ou talvez um signo melhor desenvolvido. Ao signo assim criado, denomino interpretante do primeiro signo. O signo representa alguma coisa, seu objeto. Coloca-se no lugar deste objeto, não sob todos os aspectos, mas com referência a um tipo de ideia que tenho, por vezes

---

7 Charles Sanders Peirce (1839-1914) criou a semiótica, um sistema filosófico concebido como ciência. A semiótica é uma teoria geral dos signos, é a teoria da ação do signo, de como o signo age.

> denominado o Fundamento do Representámento. (Peirce apud Bigal, 2010, p.65)

Primeira tricotomia: uma qualidade que é um signo, *quali-signo*; um acontecimento singular que é um signo, *sin-signo*; e uma lei que é um signo, o *legi-signo*.

> Os signos são divisíveis de acordo com três tricotomias: a primeira na dependência do signo ser, em si mesmo, mera qualidade, resistente ou concreto ou lei geral; a segunda, na dependência de a relação do signo para com o seu objeto consistir em o signo ter algum caráter por si mesmo ou estar em alguma relação existencial para com aquele objeto ou em sua relação para com o interpretante; a terceira, na dependência de seu interpretante representá-lo como signo de possibilidade, signo de fato ou signo de razão. (ibid., p.65-66)

Segunda tricotomia: o signo, em relação ao seu objeto, pode ser um ícone, um indicador ou índice e um símbolo.

> Qualquer coisa, seja uma qualidade, um existente individual ou uma lei, será um Ícone de algo, na medida em que é semelhante a esse algo e usado como signo dele. Um Indicador é um signo que se refere ao objeto que denota em razão de ver-se realmente afetado por aquele objeto [...]. Um Símbolo é um signo que se refere ao objeto que denota por força de uma lei, geralmente uma associação de ideias gerais que opera no sentido de levar o Símbolo a ser interpretado como se referindo àquele objeto. (ibid., p.66)

Apesar de Peirce nunca se referir à estética propriamente, o signo icônico é um signo de qualidade estética, é uma poética. E algo mais se anuncia: a estética é o admirável. É admirável e pronto, sem razão anterior, sem explicação, sem fim último. A razão lógica é objeto da ética, que elabora esta ação sob um critério outro: a justiça. Esta razão, que estrutura a ética, tem na estética a sua forma mais perfeita, *amor fati*.

> Realmente, a originalidade peirceana foi radical ao introduzir um tipo de signo ou *quase-signo* cuja natureza oscila entre ser signo e ser coisa, quer dizer, um signo que não deixa de ser uma coisa, ou uma coisa que fica sempre na iminência nunca consumada de ser signo. Enfatizando que a estética considera os objetos simplesmente na sua apresentação [...] ou naquelas coisas cujos fins estão na corporificação de qualidades sentimento [...] não fica difícil concluir que o ícone é um signo estético por excelência [...]. (Santaella apud Bigal, 2010, p.67)

Paradigma da diferença

Spinoza[8]

Definitivamente Spinoza também nunca se referiu à estética de maneira direta. Não há na *Ethica* nenhuma menção de ordem estética. O que há são elementos que se dão perfeitamente a uma inferência deste porte. Há, sobretudo, uma causa bastante adequada, as paixões: afecções e afetos.

As afecções são do corpo, marcas corporais (*affetctio*) pelas quais a potência de agir de um corpo pode aumentar ou diminuir. Os afetos são da alma, paixões da alma (*affectus*), algo muito confuso e instável, puramente transitivo.

Essa variação de atividades é suscetível a um processo inevitável de ganho ou perda de consistência. Quando um corpo compõe com outro a afecção é compositiva, ocorre um aumento da potência de agir; quando um corpo decompõe com outro, a afecção é decompositiva, ocorre uma diminuição da potência de agir. Aumento e diminuição de potência correspondem, respectivamente: o primeiro a um afeto ou sentimento de alegria, o segundo a um afeto ou sentimento de

8 A *Ethica* e o *Tractatus Theologico-politicus* de Baruch Spinoza (1632-1677) compõem a essência de seu pensamento. O primeiro constitui todo o seu sistema lógico, o segundo, a sua filosofia religiosa.

tristeza. Logo, o que define um corpo é exatamente o seu poder de afetar e de ser afetado.

Se a paixão triste (*tristitia*) é sempre impotência, a estética assimila-se naturalmente a uma ética, uma ética da potência ou como Deleuze costumava dizer: uma ética da alegria.

> A questão não é mais absolutamente a dos órgãos e das funções e de um Plano transcendente que não poderia presidir à sua organização senão sob relações analógicas e tipos de desenvolvimento divergentes. A questão não é a da organização, mas da composição. (Deleuze; Guattari, 2000, p.41)

Nietzsche[9]

O sentido de qualquer coisa está na força que se apodera dela. Uma força é sempre dominação, mas também é sempre objeto sobre o qual uma dominação acontece. Há dois tipos de forças: forças dominantes e forças dominadas. A força dominante é superior, ativa. A dominada é inferior, reativa, mas nem por isso deixa de ser força. Obedecer e ordenar são qualidades da força naquilo que a conhecemos, o resto é delírio.

Ativo e reativo resumem as qualidades originais da força enquanto tal. Afirmativo e negativo resumem as qualidades primordiais da vontade de poder. Uma força só pode agir sobre outra força, uma vontade, sobre outra vontade. A força não é nada sem a vontade. A vontade da força é o poder.

> Escutai, pois, as minhas palavras, ó sábios! Examinai seriamente se entrei no coração da vida, até às raízes do seu coração! – Por todo o lado em que encontrei a vida, encontrei a vontade de poder; e mesmo

---

9 Máxima de Friedrich Nietzsche (1844-1900): transmutação ou faculdade de dizer não ao não, de negar a negação.

> na vontade daquele que obedece, encontrei a vontade de ser senhor. (Deleuze, s/d, p. 79)

Afirmação não é ação, mas um poder de se tornar ativo. A negação não é reação, mas um poder de se tornar reativo. As forças reativas podem se tornar grandiosas graças a sua vontade degenerativa, as forças afirmativas, fascinantes em sua vontade de abundância.

Em última análise, a negação é o que deve ser ultrapassado, sendo ela própria negada, pois a afirmação é, em verdade, o poder mais nobre da vontade, uma instância ao serviço da criação de um novo valor cujo princípio é a transmutação da reação em ação, da negação em afirmação.

Essa afinidade entre o pensamento ativo e a vida afirmativa é o que constitui a essência da arte. Nela, a vontade de poder não consiste em cobiçar nem sequer em tomar, mas em criar, em dar, em criar outros valores, potencialidades afirmativas.

> Em primeiro lugar a arte é o contrário de uma operação "desinteressada": não cura, não acalma, não sublima, não desinteressa, não suspende o desejo, o instinto ou a vontade. Pelo contrário, é "estimulante da vontade de poder", "excitante do querer". Compreende-se facilmente o sentido crítico deste princípio: denuncia qualquer concepção reativa da arte. (ibid., p.153)

Deleuze[10]

A arte, bem como a ciência e a filosofia, definem-se por seu poder de criar um novo pensamento, um novo conceito, uma nova experiência. Para além da projeção do eixo paradigmático sobre o eixo

10 Gilles Deleuze (1925-1995), filósofo para quem a filosofia é a criação de conceitos. Segundo palavras suas: *filosofar é potencializar o caos da imanência*. O plano da imanência é o plano da matéria.

sintagmático há uma linha de fuga, de suspensão, sob o signo do indiscernível e da disjunção.

Fugir sim, não para fora de, fazer fugir, deixar ir. Trata-se de uma experiência pura, para além das barreiras da forma e da função. Assim é uma obra, assim uma vida. "Partir, evadir-se, traçar uma linha de fuga, sem que isso signifique fugir da vida, mas, ao invés, fazer a vida fugir, escapar às suas limitações impostas quer pelo Eu quer pelo estado presente do mundo" (Deleuze apud Dias, 2007, p.279).

Traçar uma linha de fuga é pensar em termos de linhas. Uma linha é uma duração,[11] tem a ver com o tempo. Daí uma multiplicidade outra, não numérica, subjetiva.

Talvez haja mais matéria na subjetividade, do que na matéria mesmo. Matéria é tudo o que aparece. No sujeito é que se escondem todos os segredos.

De súbito instalamo-nos no passado, ali onde ele está, não numa particularidade, neste o naquele presente, mas num passado em si. A linha de fuga é como que este salto ontológico para um só tempo, impessoal: passado geral, gigantesca memória universal. A memória é tanto este momento dado, como um amontoado de instantes passados.

No campo da estética, a linha de fuga é uma cocriação, um paradoxo, um amontoado de invenções poéticas fora dos eixos. Não tem um fim, nem mesmo em si mesma. Vibra em outras intensidades. Intensidades são como uma ontogênese do cérebro, uma consciência pura, pré-reflexiva e impessoal, uma potência criadora de pensamentos, de superpensamentos.

> O que me interessa são as relações entre arte, ciência e filosofia. Não existe privilégio de uma dessas disciplinas sobre as outras. Cada uma delas é criadora. O verdadeiro objeto da ciência é criar funções,

11 Duração é memória. Essa máxima é apresentada por Bergson de duas formas: conservação e acumulação do passado no presente. A duração é o correr do tempo, um todo indivisível cheio de momentos temporais. Não se trata de um tempo histórico, mas de um tempo vivido, um tempo meramente qualitativo. Cf. Deleuze (1999).

o verdadeiro objeto da arte é criar agregados sensíveis e o objeto da filosofia é criar conceitos. (Deleuze apud Machado, 2009, p.14)

O processo criador

Há muito as teorias que trataram do tema constituíram a contiguidade e a similaridade como os dois únicos eixos organizadores do pensamento. Não fossem as vanguardas modernistas o processo criador jamais veria o movimento. A projeção do eixo paradigmático sobre o eixo sintagmático faz o eixo cartesiano se movimentar, horário e anti-horário, isto é verdade, mas só um pensamento fora do eixo pode conhecer o processo criador em novo arranjo, em novo uso, em outro tempo e outro lugar.

No paradigma da representação, as ideias se encadeiam através de relações de sucessão e simultaneidade. No paradigma da diferença, há ideias-hífen ou conectivas, linhas de fuga. E o conceito advém da composição entre os termos, a saber: o processo criador é, sobretudo, um plano, um plano de composição. Lá, ocorrem atividades de aumento de potência, que correspondem a afirmações, afetos ou sentimentos de alegria: "liberar-se das velhas categorias do Negativo (a lei, o limite, a castração, a falta), investindo o positivo, o múltiplo, o nômade; desvincular a militância da tristeza (o desejo pode ser revolucionário) [...]" (Foucault; Guattari apud Pelbart, 2000, orelha da capa).

... no ensino da arte e do design[12]

Talvez esta seja tarefa mais difícil do ensino, especialmente da arte e do design: participar ativamente do cruzamento de ideias

12 Elevamos o conceito de arte aqui ao mais alto grau, como uma espécie de proposição de enigmas, uma maravilhosa estratégia de linguagem ora repleta, ora vazia de sentidos. O conceito se distende, ao longo do ensaio, como potência, uma potência afirmativa. Já o design, dissertei muito sobre ele em várias obras. Eis tudo: design é um signo de multiplicidades e, como tal, expande-se às mais

díspares desvelando paisagens inesperadas na síntese disjuntiva do pensamento.

A experimentação conceitual qualifica claramente a perspectiva laboratorial. Ela nos habilita a usar os instrumentos tecnológicos com alguma ética e desloca todo o conhecimento adquirido para relações mais complexas. Suscita certo modo evanescente nas relações de significação em prol de uma experiência plástica mais abundante. Privilegia certamente as propostas mais expressivas, aquelas que transitam livremente entre áreas da criação e que conhecem algumas passagens inusitadas, secretas ou pouco visitadas. Finalmente, considera se o processo criador é capaz de produzir efeitos tais como uma tensão poética ou a criação de uma língua de imagens e sons que fazem vibrar outras intensidades.

Consideração final

E que o aluno seja capaz ele próprio de realizar uma produção de linguagem cada vez mais expressiva, que providencia procedimentos estéticos de forma calculada, mas com intervalos de causas infinitamente imaginadas.

Referências bibliográficas

BERGSON, H. *A evolução criadora.* Rio de Janeiro: Ópera Mundi, 1973.

BIGAL, S. *O design e o desenho industrial.* 2.ed. São Paulo: Anna Blume, 2010.

---

diversas atividades. Há na sua variedade de funções qualquer coisa extraordinária de uma estética de composição. Suas atividades não se limitam a uma área, uma habilitação, um estilo, uma data, constituem apenas uma silhueta afeto-compositiva, um aumento da potência de agir das cores e dos sons de todas as formas de Design. Cf. "Design de composição", em *Ensaios em design – ensino e produção do conhecimento* (Bigal, 2011); *O design e o desenho industrial* (Bigal, 2010); e também "Design & desejo", em *Ensaios em design – produção e diversidade* (Bigal, 2012).

BIGAL, S. *O que é criação publicitária.* 2.ed. São Paulo: Nobel, 1999.

_______. *Vitrina – do outro lado do visível.* São Paulo: Nobel, 2000.

_______. et al. "Design de composição". In: AAVV. *Ensaios em design – ensino e produção do conhecimento.* São Paulo: Canal6 Editora, 2011.

_______. et al. Design & desejo. In: AAVV. *Ensaios em design – produção e diversidade.* São Paulo: Canal6 Editora, 2012.

_______. et al. Design sonoro. In: *Ensaios em design – arte, ciência e tecnologia.* São Paulo: Canal 6 Editora, 2010.

CHAUÍ, M. (org.). *Espinosa.* São Paulo: Nova Cultural, 1991. (Coleção Os Pensadores)

_______; FEREZ, O. C. (orgs.). *Nietzsche. Vida e obra.* São Paulo: Nova Cultural, 1991. (Coleção Os Pensadores)

DELEUZE, Gilles. *Bergsonismo.* São Paulo: Editora 34, 2004.

_______. *Espinosa – filosofia prática.* São Paulo: Escuta, 2002.

_______. *Nietzsche.* Lisboa/Portugal: Edições 70, s/d.

_______. *Nietzsche e a Filosofia.* Porto/Portugal: Rés-Editora, s/d.

_______; GUATTARI, F. *Mil Platôs – capitalismo e esquizofrenia.* São Paulo: 34, 2000, v.IV.

DIAS, S. Partir, evadir-se, traçar uma linha: Deleuze e a literatura. *Educação,* n.2 (62), ano XXX, Porto Alegre, p.277-285, maio-ago. 2007. Disponível em <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/viewFile/558/388>. Acesso em: 19 jun. 2013.

GUALANDI, A. *Deleuze.* São Paulo: Estação Liberdade, 2003.

HARDT, M. *Deleuze – um aprendizado em Filosofia.* Rio de Janeiro: Editora 34, 1996.

JAKOBSON, R. *Linguística e comunicação.* São Paulo: Cultrix, 1974.

MACHADO, R. *Deleuze, a arte e a filosofia.* Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

PEIRCE, C. S. *Semiótica e filosofia.* São Paulo: Cultrix, 1999.

PIGNATARI, D. *Semiótica e literatura.* São Paulo: Cortez e Moraes, 1974.

SAUSSURE, F. *Curso de linguística geral.* São Paulo: Cultrix, 1975.

Design contemporâneo: poéticas da diversidade no cotidiano

Mônica Moura

Introdução

A revolução tecnológica expressa pela microeletrônica, telecomunicações, nanotecnologia, telemática e os sistemas informáticos, digitais e de redes, bem como o desenvolvimento da biotecnologia e das energias renováveis, entre outros, impulsionaram mudanças em praticamente todas as áreas do conhecimento e da produção humana.

A história nos comprova que as mudanças culturais, políticas, socioeconômicas e tecnológicas estabelecem outros processos, técnicas e materiais que, por sua vez, interferem e geram novos padrões de criação, de projeto, de produção, de relacionamento e comunicação.

Nesse cenário de mudanças vivenciadas entre os séculos XX e XXI, o campo do design passou por diversas modificações que resultaram em sua ampliação, flexibilização, disseminação e valorização.

A cada dia, mais pessoas tomam consciência de que o design está presente em todos os aspectos da vida, assim como diz Victor Margolin (2000), o design está sempre ao nosso redor, está em tudo! Ou, ainda, Paul Rand (2010) que, mediante a afirmação de que tudo tem design, nos lembra que existe o bom e o mau design. Por bom design, ele considera as relações complexas, a unificação de forma e conteúdo de maneira simples e objetiva; já o mau design é superficial,

irrelevante e pretensioso. Para Rand, o design tem inúmeras definições, pode ser arte e estética – e ele dizia tentar sempre criar arte, pois as duas áreas, arte e design, trabalham com forma e conteúdo.

Se design e arte se relacionam, dialogam e até se hibridizam, especialmente nos tempos atuais, podem gerar e produzir poéticas. Abbagnano (1998) indica que a poética é a relação estabelecida a partir daquilo que é criado e que inspira o sensível por meio de um conjunto de reflexões que um criador faz sobre sua atividade ou sobre a arte em geral.

Por sua vez, a diversidade diz respeito à alteridade, às diferenças ou à dessemelhança, à convivência de ideais e ideias variáveis em torno de características, assuntos, elementos, situações, ambientes diferentes entre si. Os conceitos de pluralidade, multiplicidade e heterogeneidade estão relacionados à diversidade.

Uma das características que constroem o design contemporâneo é a diversidade, que dinamiza e possibilita a relação e criação de poéticas. Como poderemos observar nos exemplos analisados neste texto.

Design contemporâneo brasileiro: percursos e dinâmicas

O caminho da valorização e da disseminação do design brasileiro se deu, especialmente, pelos aspectos econômicos e culturais. No cultural, incluem-se as questões relacionadas ao ensino e pesquisa, à formação, à capacitação e à qualificação em design.

Por meio dos processos de globalização, a identidade e a alteridade, bem como culturas locais, foram revalorizadas e estimuladas. No Brasil, ocorreu a retomada das culturas regionais e do artesanato, não apenas no aspecto cultural, mas também no aspecto econômico, gerando e estimulando o que veio a denominar-se como economia criativa. Segundo Howkins (2001), a economia criativa ocorre por meio de processos que envolvem criação, produção e distribuição de produtos, sistemas e serviços em que a criatividade é o principal recurso. A economia criativa no Brasil conta com uma secretaria

vinculada ao Ministério da Cultura. O design é uma das áreas que pertencem à chamada economia criativa, assim como ocorre com o artesanato, a moda, a publicidade, as artes, o cinema e vídeo, a televisão, o segmento editorial, o rádio, os *softwares* de lazer e a música. Podemos observar como essas áreas se relacionam, se integram, e podem até se fundir e promover intensos diálogos.

As ações de política econômica, como o estabelecimento do microcrédito, a ampliação do crédito e do poder de compra da população brasileira, são fatores que contribuíram para o campo do design. Elas foram fortalecidas e somadas ao chamado empreendedorismo, à redução dos cargos e empregos tradicionais, ao aparecimento de novas profissões e ocupações e ao crescimento do setor de serviços e populacionais e as necessidades relacionadas à busca da qualidade de vida, do conforto, do bem-estar e da estetização do cotidiano. Questões muito bem exploradas pelo mercado na atual dinâmica consumista e que também indicam alguns dos principais motivos pelos quais o design brasileiro atravessa um período intenso e frutífero desde o final do século XX.

Entre as mudanças trazidas pela contemporaneidade no campo do design estão as relacionadas ao ensino e à profissionalização da área. Somado ao movimento de valorização do design em várias partes do mundo. O Brasil registrou, a partir dos anos de 1990, a proliferação de cursos de design por todo o país, tanto nas instituições de ensino públicas quanto nas particulares. Segundo a Sinopse Estatística do Censo da Educação Superior de 2010 do INEP/MEC (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira do Ministério da Educação e Cultura), existem 647 instituições de ensino (120 públicas e 527 privadas) que oferecem cursos de graduação presenciais e à distância, nas modalidades bacharelado e tecnólogos em design no país, perfazendo um total de 1.038 cursos de design, dos quais 200 estão nas universidades públicas e 838 nas instituições de ensino particulares. Esses cursos são registrados com as seguintes nomenclaturas: design e estilismo; decoração de interiores; design de interiores; desenho de moda; desenho industrial; design; moda; projeto de produto.

Podemos observar que existe uma variedade de denominações que convivem dentro da mesma área. Estilismo, decoração, desenho e projeto são nomenclaturas utilizadas para indicar esse segmento, embora, em 1997, o Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação Superior (SESu) e da Diretoria de Regulação e Supervisão da Educação Superior, ter instituído o "Cadastro de denominações consolidadas para Cursos de Graduação (bacharelado e licenciatura)" que indicava a substituição da nomenclatura desenho industrial por design em todo o país, visando preparar "o futuro graduado para enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições de exercício profissional" (MEC/SESU, 1997, p.1). Essa mudança foi regulamentada pela Resolução CNE/CES n.5, de 8 de março de 2004.

Mas é importante ressaltar que a discussão a respeito da nomenclatura ocorria muito antes de os órgãos ligados à educação no Brasil se pronunciarem a respeito e a legislação específica foi um reflexo das ações de acadêmicos e profissionais realizadas muitos anos antes. Em 1986, o Grupo Panorama organizou o Congresso Espaço Design 86, em São Paulo, onde foi decidido que a partir de então a nomenclatura adotada seria "design", para denominar a área em geral; "design gráfico", em substituição a "comunicação visual"; "design de produto" no lugar de "desenho industrial".

A adoção da nomenclatura design em inglês, no final dos anos 1980 e consolidada nos anos 1990, não se deu só no Brasil, seguiu uma lógica dominante no mercado internacional, iniciada na Europa e, posteriormente pelos países asiáticos. Porém a adoção desse termo não foi simples nem tranquila. Várias discussões e questionamentos com relação a essa nomenclatura foram realizados. Mas os círculos profissionais e acadêmicos, o mercado, a mídia e a população em geral começaram a empregar a palavra design e designer, mesmo que, muitas vezes e até hoje, esses termos sejam empregados de forma inadequada, com o significado restrito apenas às questões da forma e do aspecto visual das coisas.

A partir de 1990, ocorreu a segmentação na formação em design conforme os cursos constituídos e ofertados com a proposta de

atender a demandas regionais, segmentos e nichos de mercado. Ao mesmo tempo, o mercado de design se segmentou a partir das mudanças socioculturais, políticas e econômicas e diante da introdução das tecnologias de informação e de comunicação. Os anos 2000 trouxeram de volta um movimento de integração, tanto no mercado quanto no campo educacional, no sentido do design total.[1]

Os cursos de pós-graduação começaram no país a partir de 1994 e foram credenciados os primeiros cursos de doutorado em Design no Brasil a partir dos anos 2000, constituindo os programas de pós-graduação nesta área. Atualmente, contamos com dezenove instituições com programas de pós-graduação em Design, sendo oito doutorados, quinze cursos de mestrado acadêmico e quatro cursos de mestrado profissional, distribuídos nas regiões Sudeste, Sul, Nordeste e Centro-Oeste. Como propulsor e também reflexo dessa realidade, ocorreram o desenvolvimento das pesquisas científicas e o fortalecimento das publicações acadêmico-científicas na área. Em paralelo a este movimento, houve a consolidação dos eventos científicos, com a implantação de organizações profissionais, sociedades associações educacionais e científicas. Vários grupos de pesquisa se organizaram; hoje eles já somam 571 no país, segundo dados do Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq.

Os anos 1990 também registraram a internacionalização do design brasileiro. Fato que ocorreu pela ação de alguns profissionais, especialmente os Irmãos Campana, que tiveram seus produtos fabricados e comercializados por grandes marcas internacionais, bem como

---

1 Essa denominação provém da obra total que era um dos objetivos da Bauhaus, bem como de outros movimentos que associavam o design, o artesanato e a arte. Em 1963, um grupo de designers holandeses (Win Crouwel – tipógrafo, Friso Kramer – designer de mobiliário e Benno Wissing – designer gráfico) fundou o escritório Total Design, cuja proposta era a aplicação da multifuncionalidade de seus projetos, aplicações e operações, desenvolvendo e aplicando design para uma mesma empresa/cliente em todas as necessidades e vertentes. Atualmente, a Total Design, além de ser um escritório subdividido em equipes de criação, é também uma consultoria. O termo Total Design foi adotado por vários estúdios e escritórios do mercado de trabalho para identificar a atuação em todos os segmentos do design, muitas vezes de forma integrada (Moura, 2003).

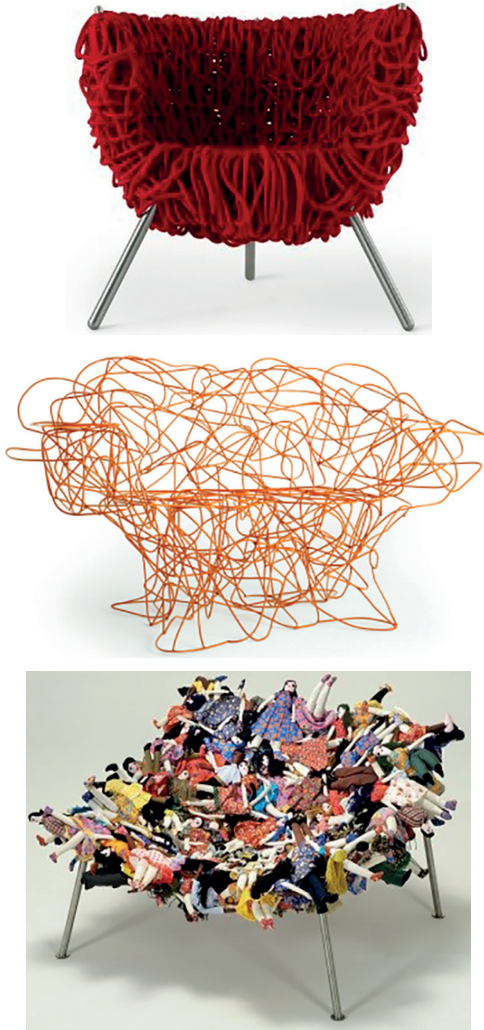



Figura 1 – acima, Poltrona Vermelha (criada e produzida pelo Estudio Campana em 1993 e, a partir de 1998, produzida pela EDRA, Itália); no centro, Poltrona Corallo (criada e produzida pelo Estudio Campana em 2003 e, a partir de 2004, produzida pela EDRA, Itália); abaixo, Poltrona Paraíba (2002) criada e produzida pelo Estudio Campana.

Fonte: Poltronas Vermelha e Corallo: Cortesia Edra e Estudio Campana; Poltrona Paraíba: Cortesia Estudio Campana, foto de Calazans Estúdio (www.estudiocampana.com.br; www.edra.com).

passaram a ter seus produtos expostos em museus, galerias e feiras de design. Também obtiveram uma série de premiações, tornando-se presença constante na mídia nacional e internacional. Um aspecto que vai além do destaque desses profissionais é o fato de que os produtos criados e desenvolvidos por eles atuam na relação design, arte, artesanato.

A partir daí o design brasileiro desenvolvido por diferentes profissionais foi inserido nas exposições, coleções e acervos de importantes museus de arte e de design internacionais. Hoje, há uma geração "pós-Campanas" constituída por coletivos e jovens profissionais autônomos que trilham caminhos semelhantes, abertos por estes designers pioneiros nesta questão.

> Novos olhares, vindos de todos os cantos do Brasil, atestam que a produção nacional não está mais restrita às grandes metrópoles. Enquanto isso, no exterior, a criatividade do produto nacional é celebrada em prosa e verso. Cada vez mais se produz e se experimenta. (Lima, 2009, p.10)

A mídia em geral começou a dar atenção e a divulgar de forma mais intensa, dedicando espaços em seções, colunas e editoriais para a área e para os profissionais de design. O número de revistas e seções em jornais de grande circulação relacionadas ao tema aumentou, incluindo-se aí as revistas específicas que foram lançadas e outras consolidadas, bem como *sites* e *blogs* presentes na mídia digital *online*. Isso contribuiu para que fosse disseminada e valorizada a profissão e a área projetual graças ao entendimento de sua importância na cadeia produtiva e criativa. Também surgiram editoras especializadas em design ou com linhas editoriais específicas nesta área em seus vários segmentos, tendo como resultado muitas obras publicadas tanto de autores nacionais quanto internacionais.

Os eventos de design também foram retomados e ampliados. Como um dos exemplos, podemos citar a Bienal Brasileira de Design que teve uma edição na década de 1970 e foi descontinuada, tendo sido retomada em 2002 e, desde então, realizada continuamente, a

cada dois anos, em diferentes capitais do país. Também nos anos 1990, foi instituída a Bienal de Design Gráfico, e outras tantas exposições de design passaram a constituir a agenda cultural de muitas cidades brasileiras, notadamente São Paulo e Rio de Janeiro.

Muitas premiações em design instituídas em concursos foram implantadas. O Prêmio Design Museu da Casa Brasileira foi fortalecido, ampliando suas edições ininterruptas e encontrando-se, em 2014, em sua 28ª edição anual. A seleção e a premiação nesses eventos conferem aos produtos, aos designers que os desenvolvem e as empresas que os produzem um diferencial, tal como um selo que valida essas ações no âmbito cultural e comercial, destacando a qualidade e o diferencial dos produtos e propiciando o aumento de seu consumo. As publicações acadêmicas passaram a participar dessa premiação a partir da 19ª edição, no ano de 2005, sob a designação de "trabalhos escritos".

No campo acadêmico científico, o 1º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design – P&D foi inaugurado no ano de 1994 e é realizado a cada dois anos. Essa reunião científica impulsionou a existência de outros tantos eventos científicos no Brasil na área do Design.

Dos 1990 aos 2000 design e designers na cena contemporânea

A partir do final dos anos 1990, os negócios relacionados ao design cresceram de forma significativa, tanto os relacionados à produção industrial quanto à manufaturada por causa da introdução de novas tecnologias. Além disso, tanto o sistema de venda para grandes massas quanto aquele destinado a públicos segmentados obtiveram ampliação e crescimento. Dessa forma, também vimos surgir o fortalecimento dos designers que atuam de forma independente, seja com sua própria marca ou atendendo a outras marcas.

A pós-industrialização gerou tecnologias e sistemas para viabilizar as manufaturas flexíveis, estimulou a diversidade, a multiplicidade e a

pluralidade, bem como aproximou o inter-relacionamento entre áreas e campos distintos. A possibilidade de escolhas individuais do consumidor/usuário/sujeito levou os designers a explorar a personalização e a customização dos objetos e sistemas. O campo do design tomou novos rumos e traçou diferentes caminhos gerando a ampliação de atuação nesse campo, bem como destacando diferentes segmentos e subáreas.

Também foram constituídas e fortalecidas ações econômicas e comerciais, tais como diversas feiras e salões de design que foram inaugurados e ampliados a partir dos anos 2000. Diante da consolidação de um discurso em sintonia com a contemporaneidade, espaços e lojas comerciais de design transformaram-se em lojas conceituais, lojas *pop-up*, lojas ateliers, entrepostos, galerias, espaços culturais e coletivos, ou seja, palavras e conceitos do campo cultural e da arte foram adotados pelo mercado econômico. Os objetos e produtos de design tradicionalmente associados à produção industrial em larga e média escala convivem hoje ao lado de "peças únicas", "peças seriadas e numeradas", "peças assinadas", "obras" de design que concorrem e se popularizam no mercado consumidor. Neste aspecto, ganharam importância e valor os designers (seus nomes, assinaturas e marcas), as peças e objetos projetados neste sistema e o mercado que é dinamizado por tais ações.

Inclusive objetos de design passaram a ser item de colecionadores e o Museu de Arte Moderna de São Paulo (MAM/SP), com a curadoria da jornalista e crítica de design Adélia Borges, criou o Clube do Design. Os sócios dessa agremiação, a partir de contribuições mensais, recebem cinco obras ao ano, sendo estas em tiragens limitadas de cem exemplares e um destes exemplares passa a constituir o acervo do museu. A partir de 2013, a curadoria está sob a responsabilidade do designer e arquiteto Marcelo Rosenbaun. Todas essas questões se estabelecem como características marcantes do design contemporâneo.

Os designers, de um modo geral, ampliaram sua atuação na criação, expressão e experimentação, pois as ideias inovadoras, diferenciadas, conceituais e sensoriais passaram a ser, cada vez mais,

valorizadas e estimuladas. Conforme Torrent e Marín (2007), os designers associados às indústrias de pequeno, médio ou grande porte transformaram projetos e protótipos em produtos para o bem--estar, mas também em ferramentas de marketing para a indústria e o comércio.

Além disso, a estabilização da economia em meados dos anos 1990 fez com que "tanto os produtores de móveis como os empresários de hotéis, restaurantes, bares e lojas entrassem em cena encarregando os mais importantes designers a converter o design em benefícios" (Coran; Fraser, 2008, p.20).

Cada vez mais foi se estabelecendo e fortalecendo a visão do que diferencia os designers na contemporaneidade, fato que ocorreu pela ação de nossos designers e por meio da capacidade de responder de forma diferenciada, criativa e, muitas vezes, inovadora às necessidades do homem e da vida atual.

Devemos lembrar que os termos "design e designer", no final dos anos 1980 e início dos anos 1990, também foram promulgados e instituídos a partir dos planos de marketing das indústrias de mobiliário e objetos europeias, notadamente as italianas e alemãs que, por meio da globalização e com investimentos visando à diferenciação, à originalidade e à identidade, diante do temor da concorrência global, incentivaram o consumo e o estilo promovendo a "cultura do design e a cultura do designer". Como resultado, esse campo passa a ter atenção da mídia em geral e constitui uma plataforma promocional despertando, cada vez mais, a atenção da indústria e dos consumidores.

Diante dessa realidade, vemos o design brasileiro ganhando força, ampliando suas fronteiras internas e externas, atuando em sua expansão nacional e internacional e dialogando com outras culturas e campos de conhecimento.

A chegada dos anos 2000 apontou que a pluralidade dos segmentos de design – assim compreendidos e nomeados como industrial, de produto; visual, gráfico, de comunicação; de ambientes ou de interiores; de moda, de joias, de superfície, têxtil; design de informação, de hipermídia, digital, *games*, animação; design sustentável e ergodesign, entre outros – se aproximou da conscientização e do

conhecimento a respeito da concepção e da ação projetual que envolvem todos os segmentos, áreas e subáreas. Antes de tudo vêm a criação, o projeto e o desenvolvimento independente do segmento de design, isto é, no sentido do design como um campo maior e como uma questão mais abrangente, incorporando atitudes e desafios políticos e sociais, deixando de lado a fragmentação das áreas e subáreas divisórias em busca de um pensamento projetual mais amplo e consistente. O trabalho com a concepção-criação-produção em design é, principalmente, pensamento e ação projetual, independentemente do segmento ou subárea. Ou seja, o profissional designer pode atuar em qualquer um desses segmentos, bem como em qualquer área de criação e desenvolvimento de produtos, objetos e sistemas. A ação do designer na contemporaneidade é ser, sobretudo, um tradutor de signos e linguagens do seu tempo.

Além da diluição de fronteiras na área interna ao design, ou seja, em seus segmentos acima citados, ocorrem também a aproximação e, muitas vezes, a hibridização do design com as áreas profissionais e campos de conhecimento externos ao seu domínio tradicional, tais como a medicina, a física, a nanotecnologia e a biotecnologia. Na contemporaneidade também se passa a integração entre as diversas áreas dialógicas a esse campo, tais como a arte, o artesanato, o cinema, a arquitetura, a engenharia, entre outras. Se o design contemporâneo se constrói por meio de expressões, projetos e produtos que compreendem uma dinâmica diferenciada e ampla, cada vez mais se estabelece a relação do design com outras ciências e conhecimentos como resposta à complexidade da vida do usuário, o ser humano dos tempos atuais pensado em sua pluralidade e diante da diversidade.

No design brasileiro, temos uma série de expressões com uma dinâmica diferenciada porque as questões da vida humana estão ficando cada dia mais complexas e inter-relacionadas, indicando o contínuo rompimento de fronteiras e a integração.

O campo do design abriu ou assumiu o diálogo com outras áreas de produção que eram consideradas à margem. Podemos inferir que o design ao ver valorizada sua identidade deixou de lado o temor em dialogar com a arte, a arquitetura, a engenharia. Os muros

separatórios foram ruindo aos poucos e, ainda, estão no processo de diluição de suas barreiras. É um diálogo que vem sendo construído em favor de áreas que são projetuais e, nesse caminho, só se fortalecem. O mesmo ocorreu com as relações do design com o artesanato brasileiro. Tomou-se consciência de como as produções artesanais podem dialogar e valorizar a produção em design, somando e, com isso, ampliando campos de atuação e de produção, integrando a cultura brasileira. Isso ocorreu também com a moda e com a produção joalheira que tanto foram negadas pelo design brasileiro, estas não estavam somente à margem, muitas vezes eram mesmo consideradas marginais.

Mas o "estar à margem" vem de uma relação presente desde a antiguidade grega, com a separação entre "artes maiores" e "artes menores". Bardi (1986) nos lembra que a arquitetura foi a matriz das artes ditas menores, incluindo aí a decoração e sendo seguida pelo design. Outras designações, tais como "arte aplicada", "artes utilitárias" e "artes decorativas", foram adotadas para nomear aquilo que era secundário, indiferente e considerado até mesmo pobre. Muitos escritos sobre história da arte, bem como muitos museus, adotam essas designações para adjetivar ou separar objetos de adorno, joias, vestimentas, estamparia, tecidos, porcelanas, louçarias e mobiliário, ou seja, produtos de design, que são separados da considerada grande arte ou "belas-artes": pintura e escultura.

Bardi (1986) dizia que tanto a arte quanto o design não existem mais sem fins utilitários, atendem a um mercado e a "coisa-arte" ou "coisa-design" tornaram-se moedas de troca, tais como o ouro e os papéis de investimento. Porém o prazer sensível tanto pode ocorrer

> ao escutar-se uma música de Bach quanto a visão de uma geladeira, naturalmente quando as duas propostas satisfazem nossa faculdade de conhecimento e sentimento. Trata-se de expressões, individuais ou grupais, distintas em termos espirituais ou práticos, porem sempre poéticas quando as ouvimos ou observamos, cada uma contendo uma mensagem capaz de nos persuadir. (Bardi, 1986, p.85)

Hoje, parece-nos que essa diferenciação e esse "estar à margem" se dissiparam ou estão em via de diluição, pois as fronteiras se misturam e hibridizam no contemporâneo. Não podemos esquecer que o design surgiu no mundo capitalista, mesmo que muitas vezes seja resultado de reflexos e ações sociais no sentido de design para todos ou design universal. Mas, em qualquer das situações, movimenta os setores políticos, econômicos, industriais, tecnológicos, culturais e de serviços.

Além das relações acima indicadas, o design ocorre a partir da construção de uma linguagem e com o objetivo de uma proposta. Esta, por vezes, é entendida, apenas como uma função a ser alcançada. Porém é importante destacar que, diante das mudanças contemporâneas, ocorre a conscientização do valor do objeto e das relações propiciadas por meio dele. A função de um produto ou objeto também se alterou e se ampliou indo além das questões formais-utilitárias. Isto é, a função não se restringe mais apenas à questão do uso e ação por meio do produto/artefato/objeto e passa a ser relacionada às questões emocionais, à reativação das lembranças e dos vínculos afetivos, à satisfação, à fruição, à experiência, ao prazer sensível, ao valor, ao estilo pessoal, ao modo de vida e ao que se entende por qualidade, conforto, bem-estar e prazer estético e sensível.

Design em fusão com a arte na construção de poéticas contemporâneas

No design contemporâneo, os objetos são carregados das questões de inter-relação e fusão entre arte e design. Desde o envolvimento e a interação das pessoas no universo da experiência sensível até o lidar com a construção de discursos, provocar questionamentos, despertar para vivências e interpretações pessoais e subjetivas, estimulando a fruição estética, constituindo novas poéticas. O pensar a respeito do homem, da sociedade na qual ele vive em suas subjetividades e diversidades, também passa a ser uma das ações do designer na contemporaneidade.

A "I Mostra Internacional de Design", realizada em 2006 em São Paulo, contou com a exposição denominada "Safety Nest – O ninho seguro" e nos revela os aspectos anteriormente abordados. Essa mostra teve curadoria geral de Nicola Goretti e consultoria curatorial de Paola Antonelli. A proposta da exposição se relacionava à discussão sobre segurança e violência nas cidades como metáforas dominantes no século XXI. E, também, ao papel do design na reflexão e sensibilização dos sujeitos na busca pela segurança e proteção a partir de olhares diferenciados e diversas culturas. A exposição reuniu designers de diversos países, refletindo e expressando a partir dessas proposições quando o risco assume multiplicidades de visões que se mesclam às contradições da realidade a partir dos sistemas de vigilância e da violência presentes nas cidades. Os designers convidados projetaram e constituíram cenários, tentando definir limites e questionamentos em espaços e instalações poéticas.

Figura 2 – Jacqueline Terpins: Mil folhas.

Fonte: Catálogo da I Mostra Internacional de Design – O ninho seguro. Sesc (SP), 2006. Foto: Fábio Scrugli.

A designer brasileira Jacqueline Terpins desenvolveu a instalação denominada "Mil folhas" explorando o vidro – material base de seu trabalho com objetos e mobiliário. A sua criação e a sua reflexão tratam da dualidade vitral que, ao mesmo tempo, é frágil e rígida. A instalação apresentou uma alusão ao abrigo, com percursos em trilhas de areia cujo destino é um "centro", onde, então, o observador vê sua imagem refletida como metáfora da única segurança possível, o seu próprio eu.

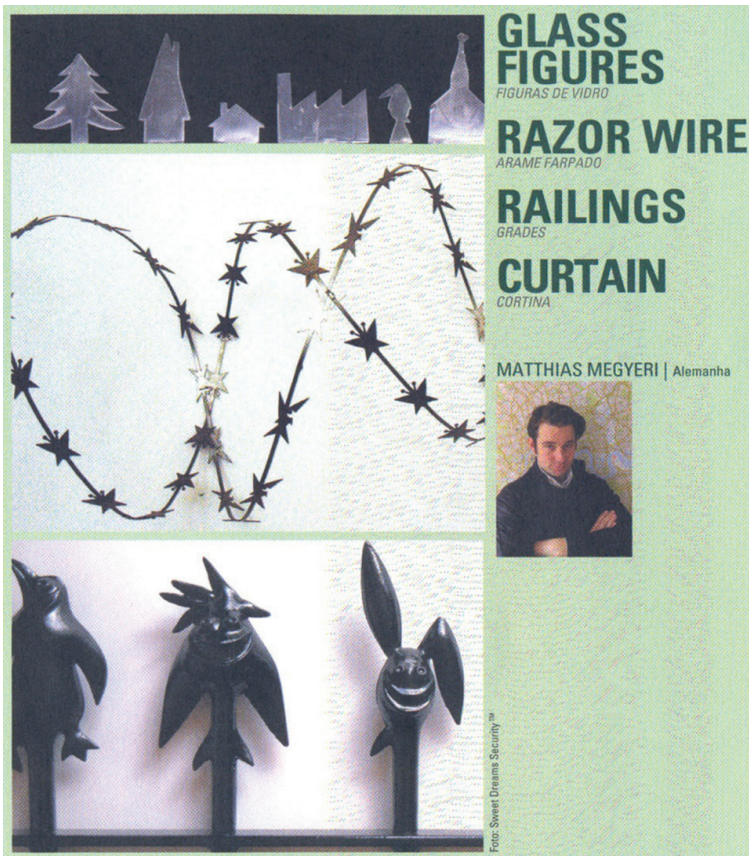



Figura 3 – Matthias Megyeri: Glass Figures/ Razor Wire/ Railings/ Curtai.

Fonte: Catálogo da I Mostra Internacional de Design – O ninho seguro. Sesc (SP), 2006.
Foto: Fábio Scrugli.

A partir do vidro e do metal, Matthias Megyeri, designer alemão, discute a insegurança e a crueldade atribuindo novo conceito ao que é considerado normal na nossa sociedade: as grades de segurança e os recursos utilizados para a proteção. Dessa forma, explora sensações e percepções humanas relacionando o que é aparentemente ingênuo, como inocentes figuras de coelhos e pinguins, sequências de pequenas borboletas que lembram flores e o perfil de imagens de cidade que lembram o clima natalino: pinheiros, casas com chaminé, igrejas, fábrica e um pássaro que parece ter pousado em um muro para observar o silêncio e a singela paisagem. Porém são objetos cortantes que agridem e ferem a pessoa que tiver contato com esses recursos de proteção. Discute a nossa fragilidade e ao mesmo tempo a nossa crueldade com o outro na busca pela segurança. Megyeri diz que "designers devem oferecer soluções para as necessidades e problemas reais contemporâneos [...] uso os produtos como veículo para explorar questões sociais relevantes com abordagens críticas" (cf. Catálogo da I Mostra Internacional de Design, 2006, p.7).

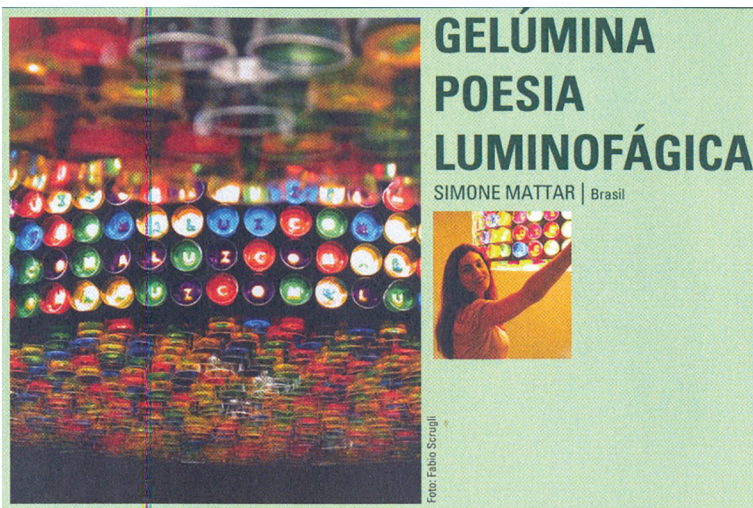



Figura 4 – Simone Mattar: Gelúmina Poesia Luminofágica.

Fonte: Catálogo da I Mostra Internacional de Design – O ninho seguro. Sesc (SP), 2006.
Foto: Fábio Scrugli.

Simone Mattar, designer brasileira, explorou o efêmero, as sensações, o despertar dos sentidos a partir das conexões entre pessoas e objetos. Sua luminária de gelatina, denominada "Gelúmina", é um objeto para ser visto, sentido e tocado, degustado, experimentado. Essa designer diz que os objetos que cria são "formas de pensamento que podem ser interpretados" (Cf. Catálogo da I Mostra Internacional de Design, 2006, p.6). Sua instalação continha três artefatos de luz com alimentos, propondo o conceito de segurança a partir do provimento no lar e reuniu "numa só ideia a gastronomia, o design gráfico, a arte e a poesia, com a proposta de abranger todos os sentidos" (cf. Catálogo da I Mostra Internacional de Design, 2006, p.6).

Objetos de design se aproximam da arte ao trazerem discussões contemporâneas sobre questões sociais e políticas e ao refletir e questionar a vida do homem neste momento e nesta sociedade. A exposição "O ninho seguro" destacou o desenvolvimento conceitual e de produção, a pluralidade e a diversidade cultural e artística no campo do design, apontando novos mercados.

Figura 5 – Simone Mattar: Como penso como.

Fonte: Catálogo Exposição Como penso como – Sesc (SP), 2013.
Fotos: Luna Garcia.

A mesma designer, Simone Mattar, em 2013, concebeu e levou a público a exposição intitulada "Como penso como", na qual discute a relação entre o homem e a comida, nestes tempos de supervalorização da gastronomia e dos *gourmets*. Foram concebidos e projetados por ela os espaços, os objetos e os pratos criados especialmente para esta exposição onde a percepção humana e os sentidos visual, olfativo, sonoro e de paladar foram explorados. As referências partiam de músicas, textos e poesias declamadas por atores que representavam personagens. Os espaços expositivos dividiam-se em "Lightlock Sensorial", "Bolo de rolo e Ilhas de Conteúdo", "Experiência de Degustação" e "Cozinha". A maioria dos objetos era comestível e mesclavam-se às iguarias criadas. Entre outros instigantes objetos e itens do cardápio, havia uma luminária feita de filigrana de mandioca; paçoca Amor de mousse de amendoim envolta em folha de banana; mousse de queijo com goiabada, envolta em papel de goiaba; pipoca de tapioca; prato-travesseiro de porcelana com sonho salgado com coroa de telha de alho; ossos de boi esculpidos por artesãs com cubos de abóbora; cabeça do Bispo Sardinha com referência a antropofagia. Durante o período da exposição, duas vezes ao dia, um grupo de trinta pessoas degustava os pratos criados. Esse trabalho demonstra a hibridização do design e da arte, estabelece relação com o artesanato, insere a área do *food design,* concebe e projeta o espaço, os objetos, a comida, as intervenções sonoras, textuais e espaciais, utiliza referências culturais, envolvendo o observador/sujeito/usuário a partir dos sentidos, do prazer, da fruição e pela reflexão e experiência estética. Mais contemporâneo impossível: grande exemplo das produções do design contemporâneo brasileiro!

Considerações finais

O design é um campo que revela as mudanças, os hábitos e estilos de vida do homem, bem como a produção estética e cultural em um processo entrecruzado com o tempo. Essas inter-relações são ampliadas e exploradas pelo design contemporâneo colocando em destaque a valorização do sensível, das poéticas e da diversidade presente nas

relações do nosso tempo. Fato que, além de incorporar mudanças tecnológicas e conceituais, retoma a importância do usuário/sujeito no processo e na sua relação com o objeto projetado, fortalecendo a área no sentido de campo expandido.

A adjetivação design contemporâneo só deve ser aplicada quando o projeto ou o espaço ou o produto ou o objeto ou, ainda, todas essas coisas integradas são complexas e exploram sensibilidades e sensações, singularidades, diluições, fusões, mixagens, questionamentos e novas propostas, muito além e aprofundando as relações função e uso, forma e conteúdo. A concepção, criação e projetação, bem como a recepção e interação do usuário, são estimuladas diante de uma nova e diferenciada atitude e proposta. Muitas vezes gerando desestabilizações, incômodos, questionamentos, provocações, mas também levando à reflexão no universo do sensível, como é típico das vanguardas que instituem novas questões ao repertório dominante e estabelecido e do design que rompe com os paradigmas funcionalistas e racionalistas.

Cultura, conhecimento, informação, expressão e consumo se permeiam e se mesclam somando-se às questões do entre, das passagens, do trânsito que levam a multidimensionalidades, hibridismos, ecologias num movimento de intersecções, integrações, transversalidades que se alimentam pelas dicotomias e as aproximações. Ressignificações são instituídas constituindo novas construções materiais e simbólicas, bem como tornando presentes a recriação, a cocriação e a coautoria. É o domínio e a interferência do homem sobre a natureza e a paisagem, construindo e remodelando de forma peculiar o artificial e simbólico, gerando expressões e linguagens que vão se construindo, desconstruindo, reconstruindo questões em um processo cíclico contínuo.

O objeto de design explora essas relações até porque se encontra mais próximo e mais presente na vida de todas as pessoas. E o design contemporâneo brasileiro tem atuado e respondido com experimentações que geram novas e outras relações materiais, processuais e com expressividades que estimulam e constroem as poéticas da diversidade presentes no cotidiano.

Referências bibliográficas

ABBAGNANO, N. *Dicionário de Filosofia*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

BARDI, P. M. *Excursão ao território do design*. São Paulo: Sudameris, 1986.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas educacionais Anísio Teixeira. Sinopse Estatística do Censo da Educação Superior de 2011. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/superior-censosuperior-sinopse>. Acesso em: 24 jul. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Superior – SESu. Cadastro de denominações consolidadas para Cursos de Graduação (bacharelado e licenciatura). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/cursos_cadastro>. Acesso em: 20 set. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução n.5, de 8 de março de 2004 – Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Design. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos>.

CATÁLOGO I Mostra Internacional de Design. O ninho seguro. São Paulo: Sesc, 2006.

CATÁLOGO 16º ao 20º Prêmio Design do Museu da Casa Brasileira. São Paulo: MCB, 2006.

CATÁLOGO Como penso como. São Paulo: Sesc, 2013.

CORAN, T.; FRASER, M. *Los diseñadores hablan sobre el diseño*. Barcelona: Blume, 2008.

HOWKINS, J. *The Creative Economy:* How People Make Money from Ideas. UK: Penguin, 2001

KROEGER, M. *Conversas com Paul Rand*. São Paulo: Cosac Naify, 2010.

LIMA, M. A boa safra do Design. *O Estado de S. Paulo*, 26/4/2009. Caderno Casa, p.8.

MARGOLIN, V. O design e a situação mundial. *Arcos*, v.1, Rio de Janeiro, UERJ/Contra Capa, 1998. (número único)

MOURA, Mônica Cristina de. *O design de hipermídia*. São Paulo: 2003. 357f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica, PUCSP, São Paulo, 2003.

TORRENT, R.; MARÍN, J. M. *Historia del diseño industrial*. Madrid: Cátedra, 2005.

A influência da estética na usabilidade aparente: aspectos para a criatividade e inovação no design de sistemas e produtos[1]

Luis Carlos Paschoarelli
Lívia Flávia de Albuquerque Campos
Aline Darc Piculo dos Santos

Introdução

A complexidade dos modos de vida atualmente se caracteriza por inúmeros e diferentes aspectos, os quais se adaptam aos mais diversos contextos sociais. Destacam-se, entre outros, a alteração da sociedade "tradicional", cujo exemplo mais específico está na entidade "família", que passa a adotar diferentes conformações; os meios e sistemas de comunicação multimodal, exemplificando-se o uso de *gadgets* com elevado poder comunicativo (transmissão e retransmissão de informações); e, não menos importante, os novos contextos de interação entre usuários e sistemas/produtos.

Particularmente neste último caso, desde meados do século XX, os princípios teóricos do design tentam explicar como se dá a relação entre usuários e produtos. Foi especialmente com a Escola de Ulm (Hochschule für Gestaltung Ulm – Ufg-Ulm, 1952-1968) que métodos e formas de análises foram desenvolvidos e aplicados, notadamente sob os prismas da semiótica e da própria ergonomia, para elucidar os fatores que envolviam essa relação.

1 Registramos nossos agradecimentos à Fapesp (Proc. 2010/21439-9) e ao CNPq (Proc. 156741/2012 e Proc. 303138/2010-6).

No caso da ergonomia, os métodos físicos e psicofísicos fizeram amplo sucesso, com inúmeros estudos, confirmações ou refutações de hipóteses, resultando em expressivos conhecimentos na área. Entretanto, novas relações objetuais, decorrentes dos produtos tecnológicos disponíveis a partir da década de 1990 e início deste século XXI, proporcionaram novas variantes de análise, tendo como pano de fundo o fator perceptivo da interação. De fato, esse fator é o que torna um pouco mais robustos os pressupostos da usabilidade. Mas quando se incluem outras variantes, tais como a "estética", novos questionamentos surgem, bem como novas demandas para análise e discussão.

O presente texto propõe analisar a importância da estética dos objetos, na relação entre usuário e produto, e discute sua influência na percepção da usabilidade por meio da revisão dos conceitos envolvidos; das apreciações de precursores dessa abordagem, bem como dos estudos de caso realizados com interfaces gráficas digitais e/ou produtos de consumo. Essa discussão permite compreender a importância da usabilidade aparente para a criatividade e inovação, no desenvolvimento de projetos de sistemas e produtos.

Conceitos e princípios

O conceito de estética parece ser tão antigo quanto a história da civilização ocidental. De fato, desde os grandes nomes da Grécia antiga (Sócrates, Platão e Aristóteles), a estética procura ser teorizada. Entretanto, até os dias atuais ainda é uma matéria controversa e sem definição consensual.

De acordo com Aranha e Martins (1986), "estética" constitui a "faculdade de sentir", "compreensão" e "percepção totalizante pelos sentidos". Muito embora esteja associada aos aspectos visíveis dos objetos naturais, a estética não se restringe à visão e também se relaciona com os demais sentidos, tato, audição e olfato, além de despertar sentimentos no ser humano, a partir de sua identificação com os objetos cotidianos (Mattos; Campos; Paschoarelli, 2012).

De acordo com Löbach (2001), tais objetos se caracterizam por três funções principais: prática, estética e simbólica, sendo que a primeira é responsável por despertar a atenção do usuário, uma vez que produtos com elevado valor estético se destacam entre outros de mesma natureza. Para esse autor, a função estética é responsável por promover a sensação de bem-estar e identificação entre usuário e produto durante sua interação. Nesse sentido, não se pode negar que os estudos das características estéticas se fazem necessários no campo do design ergonômico e da usabilidade.

Neste caso, Norman (2008) considera que utensílios com estética atraente tornam-se fáceis de utilizar por causa das sensações de prazer, satisfação e alegria que são determinadas por sua aparência. Além disso, tais sentimentos potencializam a capacidade de raciocínio. Insere-se, assim, a definição de usabilidade aparente, que é a percepção dos usuários quanto à facilidade de uso de determinado utensílio na fase que antecede a utilização deste. A diferença entre a usabilidade aparente e a usabilidade percebida é que, embora ambas sejam avaliações subjetivas da opinião dos usuários, a usabilidade percebida ocorre somente após o uso efetivo do produto (Thompson; Hamilton; Rust, 2005).

Portanto, as propriedades estéticas dos produtos são fatores que influenciam a usabilidade aparente (Seva et al., 2011) e podem atrair ou repelir os usuários, influenciando-os na decisão de compra (Keinonen, 1999; Kurosu; Kashimura, 1995; Pelzer; Jong, A.; Kanis, 2007; Tractinsky, 1997).

Convém ressaltar que essa é uma área de grande interesse para a metodologia e gestão de projetos, além dos estudos de marketing. De fato, as empresas atuais, para serem efetivamente competitivas, precisam explorar duas vantagens adicionais: diminuição de custos e diferenciação nos produtos (Porter, 1993), o que representa o fator "inovação".

Entretanto, sob o ponto de vista da ergonomia clássica, a satisfação do usuário não está baseada na ideia de o produto ergonômico ter valor agregado, mas sim no atendimento das necessidades do usuário resultando em um produto bem projetado, além de bonito. Logo,

pode-se afirmar que um bom design respeita as recomendações ergonômicas e os princípios de usabilidade (Cayol; Bonhoure, 2004). Por outro lado, Pulat (1992) afirma que a propriedade cognitiva de qualquer produto depende primeiramente da sua aparência visual, pois 80% da informação que as pessoas adquirem são atraídas pelos canais visuais. Estudos realizados por Tractinsky (1997) demonstraram que entre dois objetos semelhantes em usabilidade, o mais atraente é considerado mais útil. Nota-se, assim, a necessidade da inclusão de testes de sensibilidade estética, nos estudos de usabilidade, considerando a importância da estética no design e a demanda de novos estudos na área (Mattos et al., 2012).

Acredita-se ainda que tais testes devem tornar-se uma etapa obrigatória nas metodologias de design, visto que estes podem contribuir para alcançar propósitos de inventividade.

Precursores nos estudos sobre estética e usabilidade

Dos primeiros estudos que procuraram relacionar usabilidade e estética, destaca-se o apresentado por Kurosu e Kashimura (1995a). Esses autores levantaram a hipótese de que, durante o processo de desenvolvimento do projeto de produto, o designer elabora a interface por meio da aplicação de estratégias para melhorar sua usabilidade inerente, apesar de o consumidor ser atraído por sua usabilidade aparente, bem como pelo preço, pela funcionalidade, pela aparência etc. A usabilidade inerente (planejada pelo designer) só poderá ser efetiva (percebida pelo usuário) após a interação efetiva com o produto. Para verificar essa hipótese, os autores abordaram 26 sujeitos, que criaram individualmente um *layout* para interface gráfica. Os *layouts* foram avaliados, tanto no aspecto funcional quanto no aspecto estético, por um segundo grupo de 252 indivíduos. Foi empregada uma escala de categoria, para julgar as interfaces quanto à usabilidade aparente e à estética. Os resultados apontaram uma correlação relativamente elevada ($r = 0,589$) entre as duas variáveis, o que sugeriu

que a usabilidade aparente esteve mutuamente relacionada ao aspecto estético dos *layouts*.

Numa análise posterior, buscou-se descobrir os principais determinantes da usabilidade aparente. Os *layouts* foram então avaliados com base nos fatores que os designers de interface consideraram melhorar a usabilidade inerente (ordem de leitura, familiaridade, agrupamento, sequência de operações, dominância manual e estratégias de segurança). Os resultados apontaram uma baixa correlação entre a avaliação de usabilidade inerente e usabilidade aparente, na maioria dos fatores (ordem de leitura, r = 0,000; agrupamento, r = 0,075; sequência de operações, r = 0,113; dominância manual r = 0,127; e estratégia de segurança, r = 0,137). Apenas no caso da familiaridade é que a correlação foi elevada (r = 0,730). Assim, pode-se afirmar que a usabilidade aparente está menos correlacionada com a usabilidade inerente. De fato, os usuários foram fortemente afetados pelo aspecto estético da interface, mesmo quando tentaram avaliar a interface em seus aspectos funcionais.

A segunda experiência realizada por Kurosu e Kashimura (1995b) propôs analisar a relação entre a usabilidade aparente (antes do uso) e a usabilidade experiente inerente (após o uso), considerando, como variáveis dependentes, a estética da interface e a experiência de uso. A usabilidade experiente inerente foi julgada com base na experiência com a interface, portanto, o teste incluiu uma avaliação antes e outra avaliação após a realização da atividade. Os padrões de *layouts* funcionais foram gerados em computador. Os sujeitos deveriam avaliar a usabilidade e a estética da interface antes e após a experiência com o software. Foram utilizadas oito amostras de *layouts* e a repetição contínua de dez ensaios. O tempo foi registrado para cada ação, e a análise foi realizada por meio de escalas de avaliação com sete pontos.

O coeficiente de correlação entre as avaliações de usabilidade antes e depois dos testes, ou entre a usabilidade aparente e a usabilidade experiente inerente, foi baixo (r = 0,286). Para os autores, esta baixa correlação corrobora com os resultados do primeiro experimento. A correlação entre o tempo de reação (medida de desempenho) e as

classificações da usabilidade aparente também foi baixa (r = 0,271), já a correlação entre o tempo de reação e as classificações da usabilidade experiente inerente foi elevada (r = 0,913).

Calculou-se também a relação entre as avaliações de usabilidade aparente e estéticas. O resultado (r = 0,499) indicou uma relação estável entre a usabilidade aparente e a estética. Já para verificar a confiabilidade das avaliações estéticas, uma correlação entre as classificações estéticas, antes e após o experimento, foi calculada e considerada alta o suficiente (r = 0,896) para confirmar a confiabilidade do julgamento estético.

Essa consistência dos resultados experimentais pode refletir no fato de que, independentemente da diferença do tipo de usabilidade inerente, prevista ou experimentada, a usabilidade aparente é refletida em um aspecto diferente de usabilidade inerente da interface. E em segundo lugar, a usabilidade aparente tem uma natureza que é visual e tem certo grau de relação com o aspecto estético da interface.

Apoiado nas descobertas de Kurosu e Kashimura (1995a, 1995b), Tractinsky (1997) conduziu um estudo para validar e reproduzir essa experiência em um ambiente cultural diferente. Ele utilizou sujeitos israelenses, e os resultados foram similares aos encontrados por Kurosu e Kashimura (1995a, 1995b) sobre as relações entre a estética e a usabilidade aparente da interface, com uma correlação ainda maior (r = 0,921).

Influência das características estéticas na usabilidade de interfaces digitais (informacionais)

A abordagem desenvolvida por Kurosu e Kashimura (1995a, 1995b) e Tractinsky (1997) gerou uma nova ênfase de investigação da interação homem-computador, incluindo as características estéticas das interfaces gráficas digitais nas análises de usabilidade. Esses estudos relataram uma relação mútua positiva entre a atratividade percebida e usabilidade percebida para uma gama de produtos, tais como o projeto de *sites* (Nakarada-Kordich; Lobb, 2005; Hartmann;

Sutcliffe; Angeli, 2007; Schenkman; Jönsson, 2000; Moshagen; Musch; Göritz, 2009); agenda eletrônica (Ben-Bassat; Meyer; Tractinsky, 2006) e software para computadores (Hassenzahl, 2004). Todos confirmaram que a usabilidade percebida foi positivamente influenciada pela estética do produto.

Schenkman e Jönsson (2000) avaliaram a preferência estética de treze diferentes *sites*, julgados por sua "primeira impressão" – não foi permitido usar o mouse ou teclado, nem navegar pela página. Os usuários avaliaram a similaridade e a preferência por meio de quatro variáveis: "beleza", "relação entre mais ilustrações ou mais textos", "visão global" e "estrutura". Os resultados indicaram que o melhor descritor para avaliação geral foi a "beleza" da interface. A preferência particular por um *site* em uma situação prática, e não apenas de contemplação, como foi aplicado neste estudo, provavelmente será induzida por fatores como usabilidade, riqueza de informações, rapidez e relevância. Entretanto, a primeira impressão de um *site* é importante para que o usuário continue a utilizá-lo.

Brady e Phillips (2003) também concentraram suas análises no papel da estética na usabilidade de *sites* sistematicamente manipulados quanto à cor e balanço, visto que, para os pesquisadores, essas variáveis foram consideradas fatores de grande influência na harmonia e de importância em um estudo anterior conduzido por Lindgaard (1999). A usabilidade percebida foi mensurada a partir da classificação quanto à facilidade de uso da interface. Já a estética foi analisada por intermédio de uma escala que variou de 1 (mais favorecida quanto à estética) a 4 (menos favorecida quanto à estética). Essa avaliação foi realizada antes da utilização dos *sites*. Os resultados apontaram que o *site* original (sem alteração de cor e balanço) foi significativamente preferido (quanto à usabilidade percebida) em comparação às versões com alterações.

Van der Heijden (2003) investigou uma extensão do "Modelo de aceitação da tecnologia" para avaliar a aceitação individual no uso de sites. Para isso, analisou algumas variáveis, com foco na facilidade de uso percebida, além de introduzir o que chamaram de "novo construto", que é a atratividade visual percebida, definida como "o

grau em que cada pessoa acredita que o *site* é esteticamente agradável aos olhos". Uma das hipóteses confirmadas pelo estudo referiu-se à influência positiva da atratividade percebida na facilidade de uso percebida.

Nakarada-Kordich e Lobb (2005) pesquisaram os efeitos da atratividade percebida no desempenho de tarefas ao alterar as cores de *sites*. Neste estudo, seis *sites* foram manipulados apenas nas cores e apresentados aos sujeitos antes de a tarefa ser realizada. Outras variáveis também foram analisadas, dentre elas a disposição nas caixas de "busca", que foi fortemente afetada pela atratividade visual. Os pesquisadores destacam a importância da estética da interface da web para que a permanência dos usuários possa ser mais longa no *site*.

Outro estudo realizado com a interface web foi o de Moshagen et al. (2009), que teve por finalidade investigar o efeito da estética visual sobre o desempenho. Esse experimento consistiu em uma série de tarefas de busca realizadas pelos voluntários em um *site* fictício, que oferecia informações relacionadas à saúde. Quatro versões do *site* foram criadas, e cada uma apresentava uma diferença estética (alta e baixa) e na usabilidade (boa e má). Por meio desse raciocínio, duas hipóteses foram testadas: 1) a estética visual não prejudica o desempenho, se a usabilidade é mantida constante; 2) a estética visual melhora o desempenho se a usabilidade é considerada baixa. Observou-se uma relação significativa entre a estética visual e a usabilidade, e notou-se que quanto mais elevada era a estética, maior era o desempenho, mesmo com más condições de usabilidade. Portanto, ao contrário do que se pensava sobre a influência negativa da estética sobre o desempenho, na realidade esta compensa a má usabilidade, acelerando a conclusão da tarefa.

Influência das características estéticas na usabilidade de produtos

Diferentemente da pesquisa sobre a influência dos elementos estéticos na usabilidade percebida de interfaces gráficas digitais, a

pesquisa sobre a influência desta variável em produtos (físicos, palpáveis e tangíveis) ainda é recente, mas teve certo destaque na última década. A análise da usabilidade tem se concentrado principalmente na avaliação das variáveis físico-fisiológicas, performance e análises de tarefa.

Liu (2003), com base em discussões sobre filosofia, explica que isso se dá pois existem três tipos de julgamento: o cognitivo ou científico (busca pela verdade), o estético (busca pela beleza) e o moral (busca pelo bom e pelo certo).

Esses três tipos de julgamento são tópicos de estudo de três áreas da filosofia: a metafísica, a estética e a ética. Das ciências naturais provêm as principais disciplinas, as quais contribuíram para a construção do conhecimento em ergonomia: a psicologia cognitiva, a biomecânica, a anatomia e a fisiologia. Segundo o autor, a ergonomia está tradicionalmente orientada para a busca pela verdade, enquanto a busca pela beleza e a busca pelo bom não são amplamente explorados.

No entanto, abordagens ergonômicas que se concentram apenas no ajuste de um produto às características físicas do usuário podem ser limitadas, pois outras características também desempenham um papel importante na interação entre usuário e produto (Tractinsky; Shoval-Katz; Ikar, 2000; Norman, 2004; Jordan, 2000). Sonderegger e Sauer (2010) consideram que, dado o papel da estética no desenvolvimento de produtos, há uma necessidade de analisar a sua influência em testes de usabilidade.

Características estéticas foram incluídas por Zhang, Helander e Drury (1996) na avaliação de estações de trabalho ao identificar as propriedades multidimensionais da relação entre conforto e desconforto. O desconforto foi correlacionado à sensação de dor, cansaço, machucados e dormência, enquanto o conforto foi correlacionado ao bem-estar e à estética.

McDonagh-Philp e Lebbon (2000) referem-se a essa abordagem como uma funcionalidade suave que abrange necessidades intangíveis, tais como os aspectos qualitativos que afetam o relacionamento do usuário com o produto. Isso implica compreender aspectos: os vínculos emocionais com produtos, os contextos culturais, as associações,

as influências do estilo de vida, o sistema de valores sociais e estereótipos, o profundo significado dos produtos, as preferências de estilo e as atitudes em direção à estética do produto (McDonagh-Philp; Brusebergb; Haslamc, 2002).

Uma análise realizada por Tsao e Chen (2007) sobre a expectativa de uso do produto revelou que quanto mais elementos interessantes e surpreendentes o produto apresentava, mais altas eram as expectativas dos usuários. Assim sendo, as características do produto, tais como aparência, cor ou textura, são capazes de desencadear respostas específicas emocionais associadas com o uso do produto, e assim influenciar a opinião dos usuários quanto ao produto.

Monk e Lelos (2007) avaliaram um instrumento manual de uso doméstico com o objetivo de compreender se a alteração de uma característica estética do produto, tal como a cor, poderia interferir na usabilidade percebida pelos usuários. Os resultados apontaram que as interfaces consideradas mais bonitas pelos usuários foram, curiosamente, classificadas como de manejo mais fácil. Vergara et al. (2011) levantaram a hipótese de que alguns dos atributos que são percebidos quando se avalia um produto, incluindo ergonomia, podem ser afetados por certas características visuais do produto, tais como a estética, além de pela modalidade sensorial e pelo nível de interação utilizados no processo de avaliação.

Sonderegger e Sauer (2010) abordaram a influência da estética sobre as variáveis de testes de usabilidade, como a usabilidade percebida e o desempenho do usuário. Para este fim, dois protótipos digitais de telefones celulares funcionalmente idênticos foram manipulados em relação a sua aparência visual para torná-los esteticamente agradável ou desagradável. Em todos os demais recursos do sistema, ambos os aparelhos eram idênticos. Os resultados apontaram que o protótipo mais atraente apresentou maior usabilidade percebida do que o repulsivo, apesar de não ter existido diferença entre eles na avaliação objetiva de usabilidade. Os participantes que utilizaram o protótipo atraente também precisaram de menos tempo e cliques para completar suas tarefas, além de terem cometido menor número de erros. Embora o estudo tenha apresentado rigor metodológico e

consistência nos resultados, ele possui uma desvantagem: foi realizado com um suporte virtual e não com o produto real, o que poderia influenciar na percepção do sujeito quanto à interação com o produto.

Seva et al. (2011) realizaram um estudo a fim de avaliar o quanto a usabilidade aparente e a qualidade afetiva acrescentavam valor no design do produto, empregando telefones celulares como objetos de estudo. Os resultados sugerem que as características relacionadas à forma são relevantes para despertar grande afeto e percepção de usabilidade, especialmente no que se relaciona diretamente à funcionalidade e à estética. Observou-se que tais características aumentam a percepção da usabilidade aparente.

Em um experimento longitudinal (no período de duas semanas), realizado por Sonderegger et al. (2012), objetivou-se analisar a influência da estética na usabilidade inerente do produto. Também foram avaliados telefones celulares, a partir de uma série de variáveis: desempenho, usabilidade percebida, estética percebida e emoção. A característica estética apresentou variação quanto à cor do fundo do visor e do telefone celular. Os resultados apontaram que tal variável influenciou consideravelmente a usabilidade percebida, mas essa influência diminuiu com o tempo. Além disso, a estética também se mostrou fator de influência na emoção.

Mugge e Schoormans (2012) estudaram máquinas de lavar e câmera digitais compactas, com o propósito de esclarecer a relação entre estética e usabilidade, a partir da investigação dos efeitos da novidade da aparência estética, na usabilidade aparente do produto. Foram realizados dois experimentos nos quais cada objeto de estudo recebeu uma novidade (alta ou baixa) na aparência, seja ela uma modificação de cor (para máquina) ou forma (para câmera). Para avaliar as máquinas de lavar, foram utilizados usuários inexperientes, enquanto, para o estudo com câmeras, os voluntários escolhidos foram considerados experientes. Embora a cor da máquina tenha sido modificada, todos os outros detalhes foram mantidos iguais e as marcas foram removidas. Ambos os produtos tinham controles idênticos, sugerindo que não havia diferença quanto à usabilidade presente neles. Os resultados com as máquinas de lavar apontaram que

o produto com novidade na aparência (cor) tem menor usabilidade que aquele com aparência tradicional. Já o experimento realizado com as câmeras concluiu que a atratividade (novidade na forma) teve um efeito positivo na usabilidade aparente. Em ambas as análises, os resultados evidenciaram que ao utilizar cor e forma como fatores de novidade em dois tipos diferentes de produtos as pessoas relacionaram o nível de novidade como fator de influência quanto à usabilidade aparente. Ademais, enquanto a atratividade se mostrou um fator de influência positiva na usabilidade aparente, a novidade se mostrou um fator de efeito negativo. Além disso, como pessoas inexperientes têm maior dificuldade em compreender informações técnicas de produtos do que pessoas experientes, elas têm maior propensão a utilizar o nível de novidade na aparência do produto como critério de avaliação. Os resultados demonstraram ainda que, pelo fato de as pessoas associarem um alto nível de novidade com o avanço tecnológico, a novidade na aparência de um produto teve efeito negativo quanto à percepção da usabilidade. Observou-se também que produtos de aparência muito diferente do tradicional são considerados de alto nível de novidade e, dessa forma, novidade e tradição são critérios negativamente correlacionados.

Considerações finais

Este estudo propôs a discussão sobre a importância da estética na relação entre usuário e produto. Foram apresentados pesquisas precursoras dessa abordagem e estudos de caso que salientaram o valor da estética na usabilidade percebida. Demonstrou-se que as avaliações do usuário quanto à percepção de conforto, bem-estar e satisfação na análise de sistemas informacionais e produtos são influenciadas pela estética, já que são "formadas" antes mesmo de existir a interação entre produto e usuário.

Isto é um aspecto decisivo nas metodologias do design, especialmente quando se objetiva criar sistemas e produtos efetivamente criativos. Segundo Seva et al. (2011), muito além da funcionalidade de um

produto, os usuários estão, cada vez mais, valorizando a usabilidade aparente e a qualidade afetiva dos produtos.

Nos últimos anos, isso levou a uma mudança contínua nas abordagens ergonômicas desenvolvidas durante as etapas projetuais, passando de uma visão funcional de problemas de usabilidade (com foco na melhoria da eficiência e eficácia do uso do produto) para uma perspectiva experimental, que leva em consideração a experiência do usuário como um todo (Forlizzi; Battarbee, 2004; Brave; Nass, 2008). Além disso, a usabilidade inerente também é composta de elementos subjetivos, tais como a "estética visual" e as características táteis dos objetos, as quais deveriam ser incluídas nas avaliações de usabilidade (Mahlke; Minge; Thüring, 2006).

Constata-se, portanto, a importância do estudo da estética associada à usabilidade ainda durante o desenvolvimento do projeto de produto. A estética não afeta apenas a percepção visual, mas também pode proporcionar a sensação de prazer, conforto, bem-estar, alegria e satisfação. Isso representa uma importante informação para o estudo da usabilidade de produtos, bem como para a qualidade e inovação inerentes dos valores subjetivos que envolvem essa área.

Referencias bibliográficas

ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. *Filosofando*: introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 1986.

BEN-BASSAT, T.; MEYER, J.; TRACTINSKY N. Economic and subjective measures of the perceived value of aesthetics and usability. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, v.13, n.2, p.210-234, 2006.

BRADY, L.; PHILLIPS, C. Aesthetics and usability: a look at color and balance. *Usability News*, v.5, n.1, 2003.

BRAVE, S.; NASS, C. Emotion in human-computer interaction. In: SEARS, A., JACKO, J.A. (Eds.). *The Human–Computer Interaction Handbook*: Fundamentals, Evolving Technologies and Emerging Applications. Lawrence Erlbaum & Associates, Mahaw, 2008, p.77-92.

CAYOL, A.; BONHOURE, C. User pleasure in product concept prospecting. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, v.5, n.1, p.16-26, 2004.

FORLIZZI, J.; BATTARBEE, K. Understanding experience in interactive systems. *Proceedings of the 5th Conference on Designing Interactive Systems*: Processes, Practices, Methods, and Techniques. New York: ACM, p.261-268, 2004.

HARTMANN, J.; SUTCLIFFE, A.; ANGELI, A. D. Investigating attractiveness in web user interfaces. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. San Jose, p.387-396, 2007.

HASSENZAHL, M. The interplay of beauty, goodness and usability. *Human--Computer Interaction*. v.19, n.4, p.319-349, 2004.

JORDAN, P. *Designing pleasurable products*. London: Taylor & Francis, 2000.

KEINONEN, T. Usability of interactive products, 1999. Disponível em: <http://www.uiah.fi/projects/metodi/158.htm>. Acesso em: 12 dez. 2012.

KUROSU, M.; KASHIMURA, K. Apparent usability vs. inherent usability. *Proceedings of the CHI 95 Conference on Human Factors in Computing*. New York: ACM, 1995a.

KUROSU, M.; KASHIMURA, K. *Determinants of the Apparent Usability*. IEEE, 1995b.

LINDGAARD, G. *Does Emotional Appeal Determine Perceived Usability of Web Sites*?. Hawthorne: University of Technology, School of Information Technology, 1999.

LIU, Y. The aesthetic and etic dimensions of human factors and design. *Ergonomics*. v.6, n.13-14, p.1293-1305, 2003.

LÖBACH, B. *Design industrial*: bases para a configuração dos produtos industriais. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

MAHLKE, S.; MINGE, M.; THÜRING, M. Measuring Multiple Components of Emotions in Interactive Contexts. *Proceedings of the CHI 2006*. Montréal, Québec: Canada, 2006.

MATTOS, L. M.; CAMPOS, L. F. A.; PASCHOARELLI, L. C. A importância da estética na usabilidade dos produtos: uma demanda a ser explorada. *Anais do 12º Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano-Tecnologia*: Produto, Informações, Ambiente Construído e Transporte. Natal, 2012.

MCDONAGH-PHILP, D.; BRUSEBERGB, A.; HASLAMC, C. Visual assessment of the product: exploring the relationship of users with products. *Applied Ergonomics*, v.33, p.231-240, 2002.

______; LEBBON, C. The emotional domain in product design. *The Design Journal*, v.3, n.1, p.31-43, 2000.

MONK, A. F.; LELOS, K. Changing only the aesthetic features of a domestic product can affect its apparent usability. In: VENKATESH, A.; GONZALVEZ, T.; MONK, A.; BUCKNER, B. (Eds.) *Home Informatics and Telematics*: ICT for the next billion. Proceedings of HOIT 2007, Chennai, India. New York: Springer, 2007. p.221-234.

MOSHAGEN, M.; MUSCH, J.; GÖRITZ, A. S. A blessing, not a curse: Experimental evidence for beneficial effects of visual aesthetics on performance. *Ergonomics*. London: Taylor & Francis, v.52, n.10, p.1311-1320, 2009.

MUGGE, R.; SCHOORMANS, J. P. L. Product design and apparent usability. The influence of novelty in product appearance. *Applied Ergonomics*, n.43, p.1081-1088, 2012.

NAKARADA-KORDICH, I.; LOBB, B. Effect of Perceived attractiveness of web interface design on visual search of web sites. *Proceedings CHINZ '05*, Auckland, p.25-27, 2005.

NORMAN, D. A. *Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things*. New York: Basic Books, 2004. [Ed. bras.: *Design Emocional: Por que adoramos (ou detestamos) os objetos do dia a dia*. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.]

PELZER, T.; JONG, A.; KANIS, H. *Towards the Design of a Mobile Phone for Technology-Averse People of All Ages*. Lysekil: Nordic Ergonomics Society Conference, 2007.

PORTER, M. E. *A vantagem competitiva das nações*. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

PULAT, B. M. *Fundamentals of Industrial Ergonomics*. London: Waveland Press, 1992.

SCHENKMAN, B. N.; JÖNSSON, F. U. Aesthetics and preferences of web pages. *Behaviour & Information Technology*, v.19, n.5, p.367-377, 2000.

SEVA, R. R. et al. Product design enhancement using apparent usability and affective quality. *Applied Ergonomics*, n.42, 2011, p.511-517.

SONDEREGGER, A.; SAUER, J. The influence of design aesthetics in usability testing: Effects on user performance and perceived usability. *Applied Ergonomics*, n.41, p.403-410, 2010.

______ et al. The influence of product aesthetics and usability over the course of time: a longitudinal field experiment. *Ergonomics*, v.55 n.7, p.713-730, 2012.

THOMPSON, D.V.; HAMILTON, R.W.; RUST, R. T. Feature fatigue: when product capabilities become too much of a good thing. *Journal of Marketing Research*, v.42, p.431-442, 2005.

TRACTINSKY, N. *Aesthetics and Apparent Usability: Empirically Assessing Cultural and Methodological Issues*. CHI 97 Electronic Publications, 1997.

TRACTINSKY, N.; SHOVAL-KATZ, A.; IKAR, D. What is beautiful is usable. *Interacting with Computers*, v.13, p.127-145, 2000.

TSAO, Y. C.; CHEN, S. Y. The expected image in the process of using products. *Proceedings of the International Conference on Kansei Engineering and Emotion Research*, October 10e12, Sapporo, Japan, 2007.

VAN DER HEIJDEN, H. Factors influencing the usage of websites: the case of a generic portal in The Netherlands. *Information & Management*, n.40, p.541-549, 2003.

VERGARA, M. et al. Perception of products by progressive multisensory integration. A study on hammers. *Applied Ergonomics*, n. 42, 2011, p.652-664.

ZHANG, L.; HELANDER, M. G.; DRURY, C. G. Identifying factors of comfort and discomfort in sitting. *Human Factors*, v.38, n.3, p.377-389, 1996.

Teorias e métodos aplicados ao ensino do projeto de Arquitetura: curso de Arquitetura e Urbanismo da FAAC-Unesp

Rosío Fernandez Baca Salcedo
Samir Hernandes Tenório Gomes
Paulo Roberto Masseran
Claudio Silveira Amaral

Introdução

O ensino da Arquitetura e do Urbanismo desperta, no Brasil, questionamentos fundamentais para a compreensão do campo disciplinar, da atuação profissional e da conceituação do projeto, principalmente desde a criação das primeiras universidades, entre as décadas de 1920 e 1950. De certo modo, esse período formativo perpassa a transição entre os estilos ecléticos e os ideais modernistas. Notadamente, após a criação da Faculdade Nacional de Arquitetura, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), em 1945, originada da antiga Escola de Belas Artes, na qual durante a década de 1920 o interregno das gestões de José Mariano Filho e Lúcio Costa, na direção da escola, suscitou debates acalorados sobre o ensino e a prática da arquitetura; polêmica antecedente à criação da Escola de Arquitetura de Belo Horizonte, em 1930, incorporada no início da década de 1940 à Universidade de Minas Gerais, mantida pelo Estado e federalizada em 1949 sob a denominação de Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); e a desvinculação do curso de engenheiro-arquiteto para a constituição da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, em 1948, os rumos do ensino da Arquitetura e do Urbanismo enquanto campos

disciplinares autônomos das engenharias e intrínsecos entre si e fundados sobre a prática do projeto se desenrolaram sempre pautados por debates e revisões periódicas, em que se postulavam os conceitos e definições dos próprios campos do saber – ação projetual e produção do conhecimento. Deste espectro se originaram as experimentações mais radicais de novos cursos de Arquitetura e Urbanismo, das décadas de 1960 e 1970, e a formação da Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura e Urbanismo (Abea), em 1973 e nas décadas de 1980 e 1990 corroborou a criação de inúmeros novos cursos pelo país. Tal é o momento em que foi criado o curso de Arquitetura e Urbanismo da Fundação Educacional de Bauru, 1984, encampado pela Universidade Estadual Paulista (Unesp) em 1988, vinculado à Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (FAAC).

A antiga Fundação Educacional de Bauru (FEB) foi criada em 1966 pela lei municipal n.1.276, de 26/12/1966, como instituição mantenedora e reguladora de cursos de graduação, de ensino superior, nas áreas de exatas, humanas e biológicas. Havia na época, em Bauru, uma movimentação política para a criação de uma grande instituição de ensino superior, chamada de "Universidade das Américas", cujo projeto arquitetônico houvera sido desenvolvido pelo arquiteto Ícaro de Castro Mello, renomado profissional paulista, também autor de outros importantes projetos na cidade, como o "Conjunto Esportivo do Clube Noroeste" e a sede social e recreativa do "Bauru Tênis Clube". Concebido para ocupar uma vasta área localizada ao longo da Rodovia Comandante João Ribeiro de Barros, o empreendimento jamais saiu do papel.

Após o início da implantação da FEB, instalada inicialmente num edifício municipal localizado na Vila Falcão, e em pleno funcionamento, a área, então destinada ao naufragado projeto da Universidade das Américas, foi cedida para a implantação definitiva de seu novo câmpus, que iniciou as obras de construção das primeiras edificações de laboratórios, salas de aula, departamentos e biblioteca, no começo da década de 1970. A transferência gradativa das instalações ocorreu paralelamente à própria expansão da instituição de ensino, com a criação de novos cursos e sua transformação em universidade

em 16/08/1985, denominada Universidade de Bauru, conforme o parecer n.951, de 2/7/1985 – Comissão Estadual de Ensino (CEE). Os cursos eram, então, organizados em departamentos de ensino. O curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Bauru foi criado e autorizado pelo decreto n.89200, de 19/12/1983, tendo iniciado suas atividades em 1984. Essa instituição fundamentava o surgimento de um novo curso superior na própria estrutura, pedagógica e funcional dos cursos aí existentes, de Artes e Engenharia Civil, ambos oriundos da criação da antiga FEB. O curso de Arquitetura e Urbanismo teve sua administração vinculada ao Departamento de Artes, sendo, a rigor, uma extensão deste.

Em 1988, após extensas negociações com o governo do Estado, a Universidade de Bauru foi encampada pela Unesp. Foi criado, então, o Departamento Provisório de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, dentro da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (FAAC). No ano de 1989, pela portaria MEC n.719, de 21/12/1989, o curso de Arquitetura e Urbanismo obteve seu reconhecimento, sendo institucionalizado pela Portaria Unesp n.32, de 16/6/1992.

O curso, em funcionamento desde 1984, foi concebido nos moldes da reestruturação realizada na década de 1970, na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP), a principal referência até então para o ensino da Arquitetura no Brasil. A estrutura curricular se fundamentava numa formação múltipla do profissional de projeto, apto a atuar nas áreas da arquitetura, do urbanismo, do paisagismo, e do design. As quatro disciplinas de projeto corriam, paralela e concomitantemente, pelos dez semestres de duração mínima da formação regular, às quais se agregavam, independentemente, as disciplinas de Teoria e História, de Engenharia, de Ciências Humanas e Biológicas, de Artes; a formação do arquiteto congregava a maior parte dos departamentos de ensino de três unidades universitárias – a Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, a Faculdade de Engenharia e a Faculdade de Ciências.

Porém, com o funcionamento regular durante os anos iniciais e após a formação das primeiras turmas, tornou-se evidente a necessidade de transformações. Os principais problemas se constituíam na

ampla carga horária do curso, de pouco mais de 5.600 horas/aula, e a fragmentação do ensino de projeto que transcorria independente, nas quatro vertentes, pelos cinco anos de transcurso. Neste quadro, iniciou-se em 1992 um processo de revisão e estudos visando à elaboração de um novo projeto pedagógico. Foi formada uma comissão de professores do curso que elaboraram um diagnóstico detalhado das deficiências e necessidades apresentadas naquele momento:

- inadequação e redundância de conteúdos programáticos às reais necessidades do curso;
- difícil entrosamento pedagógico, diante da pulverização de disciplinas por inúmeros departamentos;
- carga horária excessiva;
- carga horária excessiva dos docentes, impossibilitando, de um lado, seu aperfeiçoamento acadêmico e, de outro, melhor relação na proporção aluno/professor, o que vinha ocasionar uma baixa produtividade em sala de aula;
- inexistência ou inadequação de infraestrutura acadêmica (biblioteca, oficinas, *ateliers*, equipamentos de apoio etc.).

Diante desse quadro, foi proposto o novo Projeto Pedagógico (FAAC-Unesp, 1994), aprovado e implantado em 1994, que compreendia a formação do arquiteto fundamentada em quatro bases específicas:

- área de *Projeto*;
- área de *Meios de Expressão e Representação*;
- área de *Fundamentos Teóricos*;
- área de *Tecnologia*.

Ao mesmo tempo, estabelecia os objetivos anuais do curso, implicando uma gradação evolutiva de complexidade escalar, do lote urbano para a região:

1º ano	Nível 1: analisar e conceituar o sentido de espaço, com base na realidade construída, partindo do repertório do aluno.
	Nível 2: intervenção na escala lote/rua.
2º ano	Nível 1: introdução à análise e conceituação da produção do espaço urbano em suas diversas escalas.
	Nível 2: intervenção na escala do bairro.
3º ano	Nível 1: complementação à análise e conceituação da produção do espaço urbano em suas diversas escalas.
	Nível 2: intervenção na escala de cidades de pequeno porte, como um todo.
4º ano	Nível 1: analisar e conceituar a produção do espaço urbano-regional.
	Nível 2: intervenção na escala da rede regional de cidades.
5º ano	Nível 1: amostragem individual do conhecimento e capacitação profissional do aluno.

A proposta definia, ainda, uma estruturação vertical do curso baseada num conjunto disciplinar de projeto de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, denominado "Trabalho Projetual Integrado", partindo do princípio da unicidade da ação projetual.

No ano de 1998, ocorreu nova reforma e adequação curricular, com o fim de atender à portaria do MEC n.1770/1994, alterada pela portaria n.2/1996 e as "Diretrizes Curriculares" indicadas pela XX Reunião do Conselho Superior da Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura (ABEA), permanecendo em vigor até 2015. Mas, principalmente, porque a implantação do novo currículo de 1994 suscitou uma série de problemas, quanto ao próprio funcionamento do conjunto de disciplinas projetuais, número de professores, carga horária ou à distribuição dos conteúdos nas diversas áreas. Em novembro de 1996 foi realizado o I Fórum de Debates do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Unesp, reunindo o corpo docente e discente. As conclusões e propostas foram relacionadas no Relatório Final do Fórum e indicavam:

- redução da carga horária e redistribuição na grade curricular;
- implantação de laboratórios;

- revisão dos conteúdos programáticos das disciplinas;
- atividades práticas, em algumas disciplinas, complementares às teóricas;
- revisão das disciplinas de projeto;
- revisão do Trabalho de Graduação Interdisciplinar (TGI);
- formação de um Grupo de Trabalho (GT) com o objetivo de avaliar e propor nova reformulação curricular.

O I Fórum propôs uma Reformulação Curricular que atendia à resolução do MEC, além de modificar profundamente a grade curricular do curso. No entanto, essa reformulação não foi levada adiante por conta de uma disputa interna do departamento. Eleito um novo conselho de curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, no ano de 1998, organizou-se uma série de reuniões verticais, agrupadas por campos de conhecimento, correspondentes às quatro áreas que estruturavam o currículo vigente – Projeto, Meios de Expressão e Representação, Fundamentos Teóricos e Tecnologia –, realizando-se as modificações conforme as demandas exigidas pelo MEC.

Após inúmeros debates, um novo Projeto Pedagógico foi aprovado em 1998. Manteve-se, no entanto, a estrutura básica do currículo aprovado em 1994. A reformulação curricular de 1998 teve por motivador efetivo o atendimento ao parecer n.15/98 (CGC), da professora Rosa Maria Bittencourt (avaliadora externa), que sugeria a diminuição da carga horária, além de adequá-lo à portaria do MEC n.1770 (que estabeleceu o currículo mínimo para escolas de Arquitetura). Desse modo, nesta reformulação, houve a inserção da disciplina anual "Técnicas Retrospectivas", com seis créditos, e a diminuição do número de créditos das disciplinas de projeto – Trabalho Projetual Integrado (TPI) e do Trabalho de Graduação Interdisciplinar (TGI), que alterou sua denominação para Trabalho Final de Graduação (TFG) –, além da exclusão de um conjunto de disciplinas "cujo conteúdo programático era factível de ser absorvido por outras disciplinas já existentes ou disciplinas novas a serem propostas ou por necessidade de melhor adequar a sua nomenclatura e número de créditos". A implantação do novo currículo, a partir de 1998, de

algum modo, restabeleceu a tranquilidade por alguns anos. Porém, na medida em que era implantado, também passou a ser objeto de questionamentos frequentes – um debate que, todavia, é fruto do próprio aprofundamento da experiência didático-pedagógica, de um curso recente e com problemas a serem equacionados e solucionados.

Ao completar-se o processo de implantação deste currículo enxuto, em 2002, teve início uma nova rodada de debates. Entre os dias 1º e 4 de outubro de 2002 realizou-se o "II Fórum de Debates do curso de Arquitetura e Urbanismo da FAAC". Ainda no mesmo ano, elaborou-se uma pesquisa qualitativa organizada pelo curso de Relações Públicas da FAAC-Unesp que identificou questões para serem discutidas durante o Fórum. O evento tratou, por meio de mesas-redondas, de questões ligadas ao funcionamento do curso, como as disciplinas optativas, as disciplinas de Projeto, de Tecnologia, de Fundamentação Teóricas e do Trabalho Final de graduação. Concluiu-se com a formação de uma comissão de alunos e professores para avaliar, durante os anos de 2002 e 2003, o Projeto Pedagógico do curso, assim como organizar a "III Semana de Arquitetura e Urbanismo".

O evento contou com a participação de professores das principais universidades do estado e profissionais arquitetos da região. Embora o Projeto Pedagógico não fosse a questão principal abordada e, sim, a "Questão social na Arquitetura", verificou-se que os debates e as exposições apresentadas perpassaram o ensino por meio das diversas mesas-redondas, que foram divididas por temas: O Ensino da Arquitetura e Urbanismo, Teoria da Arquitetura e Urbanismo, Ensino do Projeto de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo. No último dia do evento realizou-se uma Assembleia Geral que apresentou o resultado do trabalho da Comissão resultante do II Fórum:

- Seriação: sugeria eliminar a seriação do curso estabelecida na reforma de 1994. As disciplinas voltariam a ser semestrais.
- Modulação: as disciplinas seriam organizadas por módulos temáticos. Os temas abordados seriam definidos anualmente pelo Conselho de Curso.

- Optativas: as disciplinas optativas poderiam ser oferecidas pelo Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, assim como pelos demais departamentos da FAAC, a fim de suprir as carências de conteúdo.
- TPI: as disciplinas de Projeto não mais seriam a "espinha dorsal" do curso. Eliminar-se-ia a gradação por escala nas séries, e substituir-se-ia a organização serial por módulos.
- TFG: as disciplinas dever-se-iam se estender até o primeiro semestre do quinto ano, concentrando-se o TFG no último semestre.

Os dois eventos ocorridos durante a vigência do cessante Projeto Pedagógico (PP) do curso de Arquitetura e Urbanismo da FAAC-Unesp privilegiaram o assunto *interdisciplinaridade*, que é, hoje, a principal preocupação do Conselho de Curso. Após um longo processo de debates, ocorridos nos Fóruns, nas reuniões desse órgão e no Conselho Departamental e durante as Semanas da Arquitetura, chegou-se à conclusão de que o Projeto Pedagógico, apesar de apontar para a dinâmica da interdisciplinaridade, conseguiu aplicá-la apenas para as disciplinas de Projeto.

O princípio teórico que fundamenta tal assertiva parte do entendimento da Arquitetura como uma atividade, inerentemente, multidisciplinar que agrega e congrega disciplinas de três áreas do conhecimento: artes, técnica e tecnologia, conforto humano e ciências sociais – participando, indistintamente, do processo interativo de concepção e elaboração projetual, nos campos da arquitetura, do urbanismo e do paisagismo. Entende-se que o local privilegiado onde essas disciplinas se encontram é durante o chamado *atelier* de projeto, quando o aluno as vincula e as relaciona, para propor uma intervenção espacial. É esse o momento em que o aluno cria uma intervenção espacial na escala da edificação, da cidade, da paisagem, quando deve articular o conhecimento estanque das várias disciplinas da grade curricular para a realização de seu projeto.

Portanto, cientes da necessidade de um novo ajuste curricular que redefina os fundamentos de um ensino multidisciplinar para a

formação do profissional arquiteto, há muito acalentados, vividos e realizados, pela comunidade docente e discente do curso de Arquitetura e Urbanismo da FAAC-Unesp, foi então possível elaborar mais uma etapa desse processo de consolidação das bases de um ensino, maduro e consciente. Assim, entre 2008 e 2010, procedeu-se nova revisão do Projeto Pedagógico.

O novo Projeto Político Pedagógico de 2011 (FAAC-Unesp, 2011) tem por objetivo atender:

1) às novas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Arquitetura e Urbanismo, expressas na resolução n.6 da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação do Ministério da Educação (ME/CNE/CES), de 2/2/2006;
2) à resolução n.1.010 do Conselho Nacional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (Confea), de 22/8/2005, na qual trata das atribuições profissionais conferidas pelos Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREAs);
3) à resolução n.2 da Câmara de Educação Superior e do Conselho Nacional de Educação (ME/CNE/CES), de 17/6/2010;
4) à Resolução Unesp n.18, de 30/3/2010;
5) às discussões realizadas no curso para alteração curricular.

Constituiu-se uma comissão formada por professores e alunos do curso, orientados por professores da área de Pedagogia. O resultado foi a proposição de um novo currículo, com fundamentação pedagógica, que reestruturou os princípios do ensino da Arquitetura e do Urbanismo, e da reversão do projeto como epicentro didático exclusivo. Por um lado, efetivaram-se os núcleos de ensino, definidos pelas áreas do projeto, de história, de tecnologias e de expressão. Por outro, assumindo a formação e a procedência diversificada dos docentes, que transitam entre igualmente diversas acepções sobre o campo disciplinar da arquitetura, criou-se no âmbito do ensino do projeto um conjunto disciplinar denominado Laboratório de Arquitetura,

Urbanismo e Paisagismo, espaço eminente de reflexão e teorização sobre a prática projetual, por isso definido por laboratório de projeto. Laboratório enquanto lugar onde se experimenta, onde se verifica recorrendo à experiência, ao ensaio, ao exercício. Assim, o conjunto disciplinar é o momento específico, na distribuição dos núcleos de ensino, em que se questiona e se relativiza a prática projetual do arquiteto e do urbanista.

O novo Projeto Pedagógico foi aprovado em 2011 (FAAC-Unesp, 2011) e entrou vigor a partir de 2012. Desse modo aqui apresentam-se as proposições e os resultados tanto dos conjuntos disciplinares Trabalho Projetual Integrado III e IV, do currículo cessante que, apesar de constituir parte do antigo Projeto Pedagógico, serviu de lastro experimental à proposição do novo currículo, e algumas conclusões iniciais do conjunto disciplinar Laboratório de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo I. De algum modo, essa experimentação prévia partiu de alguns pressupostos teóricos que a fundamentaram na busca de métodos de ensino e na construção de uma base metodológica para a proposição do novo currículo. De modo geral, o ensino de projeto nos cursos de Arquitetura se realiza por meio de diferentes teorias e métodos, que podem orientar, ensinar, subsidiar os processos de criação.

> Ensinar a pensar é tornar o aluno capaz da construção de operações, pela pesquisa, a partir de um problema. Se o desenho em arquitetura é representação do pensamento, ensinar a desenhar é ensinar a pensar de forma concreta. A construção das operações se dá pela pesquisa da observação ativa da realidade circundante. Novas noções surgem, com base nessas noções e operações já internalizadas (escala, proporção etc.) da produção pela pesquisa, que no caso da arquitetura tem função de projeto. (Gouveia, 1998, p.22)

A relação ensinar-aprender também é "dialógica", pois em síntese aparece sob a fórmula do diálogo, comunicação aluno-professor, que não é só verbal, mas também gestual quando se refere ao ensino do desenho, este último como principal meio de comunicação. Nessa

relação dialógica, a interrogação é um estímulo ao pensamento do aluno, que se converte em elaborador do saber, ao concretizar a resposta (Gouveia, 1998, p.5).

Ressalta-se que o ensino da Arquitetura reside na possibilidade de transmitir todo tipo de conhecimentos que alimentem o processo criativo do projeto do arquiteto. "Fornecer ao estudante de Arquitetura um roteiro e um apoio para obtenção do embasamento teórico necessário ao posterior desenvolvimento das habilidades críticas e instrumentais necessárias ao desempenho da atividade do arquiteto" (Silva, 2006, p.11). Vários são os métodos e as teorias aplicados ao ensino do projeto arquitetônico

Teoria como o conjunto de princípios fundamentais duma arte ou duma ciência. "Princípios concebidos para analisar ou explicar um determinado conjunto de fenômenos" (Silva, 2006, p.32). Portanto, a teoria do projeto arquitetônico se caracterizaria como um enfoque sistemático no estudo do fenômeno projetual, com o propósito de conhecê-lo, descrevê-lo e analisá-lo, além de estudar as relações existentes entre seus componentes (Silva, 2006, p.32). Entendemos que a metodologia é o conjunto de métodos, princípios ou normas de ação aplicáveis na atividade de elaboração de projetos, e o método é "o procedimento organizado que conduz a certo resultado" (Dicionário Aurélio, 2010).

O trabalho projetual nos cursos de Arquitetura e Urbanismo é uma modalidade de simulação que visa facilitar o aprendizado de conhecimentos, técnicas, habilidades, além do desenvolvimento de aptidões específicas (Silva, 2006, p.38). Portanto, o projeto arquitetônico pode ser avaliado no plano teórico, em termos puramente racionais e abstratos, como proposta, a partir de categorias previamente definidas a partir dos conteúdos específicos de cada disciplina de projeto arquitetônico.

Teoria e métodos aplicados as disciplinas de projeto

Neste trabalho, os docentes discorreram os diversos métodos e técnicas aplicados no ensino de projeto arquitetônico junto às disciplinas de Laboratório de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo I (LAUP- I), Trabalho Porjetual Integrado III (TPI-III) e Trabalho Projetual Integrado IV (TPI-IV) do curso de Arquitetura e Urbanismo da Unesp, câmpus de Bauru.

Ensino de projeto no Laboratório de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo I

O ensino de Arquitetura I na disciplina Laboratório de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo I (LAUP-I) se fundamenta na importância do ensino da teoria da arquitetura dialógica como base para o processo criativo dos projetos. A arquitetura dialógica pressupõe o equilíbrio entre a estética, a ética e a ciência, construída em três tempos espaciais: tempo mental ou concepção do projeto arquitetônico, tempo cosmológico ou da construção do edifício e o tempo histórico ou uso social. Muntañola (2002, p.39) ressalta que uma arquitetura dialógica necessita:

> construir (en todos los sentidos de construir) simultáneamente la arquitectura de los *tres tipos de tiempos*: el tiempo mental, el tiempo cosmológico y el tiempo histórico, y de esta manera articular las *tres dimensiones dialógicas* de nuestra vida social: la estética, la ética y la ciencia. Por así decirlo, necesitamos ser globales y locales al mismo tiempo, en una manera que yo he definido como la modernidad específica, o el valor universal de la modernidad arraigada en cada "lugar" espacio-temporal. (Muntañola, 2002, p.39)

Portanto, a arquitetura dialógica deve ser concebida desde o contexto cultural, social, físico-geográfico, arquitetônico, tecnológico;

considerando o passado, o presente e sua projeção no futuro condições para um habitar digno, tranquilo, seguro, belo, harmonioso e confortável (Salcedo, 2011).

No presente trabalho, abordar-se o tempo mental (prefiguração) ou a concepção do projeto de arquitetura, criada a partir de valores. Segundo Zevi (1996, p.26), "cada edifício caracteriza-se por uma pluralidade de valores: econômicos, sociais, técnicos, funcionais, artísticos, espaciais e decorativos". Todos os valores se materializam no espaço da arquitetura. No lugar do valor artístico definido por Zevi iremos abranger a estética por entender que esta última estuda as condições e os efeitos da criação artística (Dicionário Aurélio, 2010).

A estética compreende as categorias poéticas e retóricas. A poética da arquitetura é a composição correta dos elementos construtivos com o fim de constituir um espaço vivo, de tal forma que cada elemento seja capaz de suportar diferentes funções e possa ser lido desde a multiplicidade de escalas formais; e, assim, estes elementos adquirem um valor poético e são a garantia para que esse valor poético chegue ao lugar que construam. Citando Aristóteles, Muntañola (2000, p.23) ressalta que uma boa arquitetura, ou seja, a arquitetura de alto nível poético, compreende as seguintes características:

> a) La justa medida, ni defecto, ni demasía. [...], las obras maestras de arquitectura están diseñadas en las medidas, escala, y proporciones óptimas, de tal manera que cualquier aumento o disminución de medidas hace perder todo el interés del edificio.
> b) En segundo lugar, la obra maestra de arquitectura contiene complejidades significativas, o sea, sorprendidas en su forma, situadas en los lugares justos [...]. En las obras maestras de arquitectura, el cambio de forma y de ornamentación, de función etc., se produce siempre en lugares complejos y perfectamente "situados" en el espacio que define la obra.
> c) En tercero y último lugar, las obras poéticas siempre recobran antiguos "mitos" y los hacen revivir refiriéndolos a la actualidad. (Muntañola, 2000, p.23)

A crítica moderna na arquitetura como nas outras artes figurativas formulou "um dicionário, mais amplo e preciso do equilíbrio de cheios e vazios, jogos de massa, relações volumétricas" (Zevi, 1996, p.175). Para Ching (1998, p.320), a ordem na composição arquitetônica "se refere não apenas à regularidade geométrica, mas sim a uma condição em que cada parte de um todo está apropriadamente disposta com referência a outras partes e ao seu propósito, de modo a produzir um arranjo harmonioso". Os princípios de ordem considerados recursos visuais são: eixo, simetria, hierarquia, ritmo, repetição, transformação.

O valor espacial da arquitetura tem a ver com o seu conteúdo, com seu espaço interno. Ressalta-se que o espaço arquitetônico não se esgota nas quatro dimensões: altura, profundidade, largura e o deslocamento sucessivo do ângulo visual (perspectivas infinitas geradas dos infinitos pontos de vista), ou seja, o tempo como quarta dimensão. "Todas as obras da arquitetura, para serem compreendidas e vividas, requerem o tempo de nossa caminhada, a quarta dimensão" (Zevi, 1996, p.23). O homem movendo-se no espaço, vivenciando o espaço, estudando-o, cria a quarta dimensão. Neste momento, o homem percebe o espaço a partir de seus órgãos sensoriais. "Conteúdo são os homens que vivem os espaços, são as ações que neles se exteriorizam, é a vida física, psicológica, espiritual que decorre neles. O conteúdo da arquitetura é seu conteúdo social" (Zevi, 1996).

Por outro lado, a experiência espacial da arquitetura prolonga-se na cidade, nas praças, nas ruas, nos parques, entre outros. Portanto, o projeto de arquitetura deve estar plenamente integrado ao contexto urbano imediato.

O valor perceptivo consiste na percepção que a pessoa tem ao percorrer o espaço da arquitetura, ao contemplar, ao vivenciar. Pallasmaa ressalta:

> Las experiencias arquitectónicas auténticas consisten, pues, en, por ejemplo, acercarse o enfrentarse a un edificio, más que la percepción formal de una fachada; el acto de entrar, y no simplemente del diseño visual de la puerta; mirar al interior o al exterior por una

> ventana, más que la ventana en sí como un objeto material; o de ocupar la esfera de calor más que la chimenea como un objeto de diseño visual. Es espacio arquitectónico es espacio vivido más que espacio físico, y el espacio vivido siempre trasciende la geometría y la mensuralidad. (Pallasmaa, 2006, p.64)

Portanto, o espaço a ser vivenciado pela pessoa deve proporcionar conforto, segurança, visuais internas e externas interessantes, materiais e acabamentos dos elementos construtivos que despertem sensações, cores que motivem atividades, mobiliário que proporcione conforto ao descansar, trabalhar, contemplar.

O valor social pode ser entendido como a materialização espacial no projeto das necessidades, expectativas e categorias culturais dos usuários. Rapoport (1972) ressalta que a casa não é somente uma instituição criada para um complexo programa, a construção de uma casa é um fenômeno cultural, sua forma e sua organização estão influenciadas pelo *milieu* cultural ao qual pertence.

O valor técnico pode ser atribuído a fatores como: legislação construtiva, perímetro e forma do terreno, orientação solar do terreno, ventos predominantes, caracterização do entorno urbano, técnicas construtivas, legislação construtiva referente à área, impactos ambientais.

Método

A experiência do ensino de projeto junto à disciplina Laboratório de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo I (LAUP-I) levou em consideração as características dos alunos do primeiro ano do curso de Arquitetura e Urbanismo da Unesp, câmpus de Bauru,[1] que foram aprovados na prova de conhecimentos e de habilidades em desenho

1 Os alunos do primeiro ano do curso de Arquitetura e Urbanismo da Unesp, câmpus de Bauru, foram selecionados por prova de habilidades em desenho e de conhecimentos gerais

no vestibular da Unesp e, portanto, possuem habilidades em desenho de observação.

LAUP-I é ministrada no primeiro semestre e, ao término desta disciplina, o aluno será capaz de apreender, perceber, realizar leituras e representações do espaço a partir das categorias de organização, relações, propriedades e dimensões na escala do lote e do espaço urbano. Três exercícios projetuais são desenvolvidos junto à disciplina: "Estudos das formas e da tridimensionalidade: planos", "Estudos de percepção do espaço urbano" e "Estudos de percurso utilizando o elemento pórtico".

Entre as disciplinas lecionadas que dão suporte às atividades de projeto na LAUP-I neste semestre inicial está Arquitetura I, que tem por objetivo principal a apreensão, a percepção, a representação e a leitura do espaço da forma na arquitetura.

O ensino de projeto, entendido como relação dialógica entre o docente e os alunos, parte da construção dos conhecimentos em sala de aula. Aos alunos lhes foi perguntado sobre o que entendiam por alguns conceitos, como "o que é arquitetura?", "o que é o projeto arquitetônico?", "quais valores podem ser atribuídos ao espaço da arquitetura?", "o que é percepção?", "como percebemos o espaço da arquitetura?" etc. A partir das respostas dos alunos e do conhecimento do docente, os conceitos foram definidos em sala de aula e, depois, subsidiaram os alunos na criação dos projetos arquitetônicos solicitados no LAUP-I.

No presente trabalho relataremos o primeiro exercício projetual realizado na disciplina LAUP-I: "Estudos das formas e da tridimensionalidade: planos". A partir das formas geométricas (dadas em sala de aula), respeitando-se as quantidades e dimensões fornecidas, cada aluno realiza, a seu critério, a montagem de um objeto tridimensional em papel paraná, utilizando-se somente de encaixes entre as peças. Com este exercício, busca-se introduzir o aluno no processo de criação tridimensional (observando as características formais e de estabilidade do objeto) e na forma de representar graficamente este objeto por meio do desenho de observação e das projeções ortogonais (planta e elevação). Como requisitos de entrega deste exercício estão:

a maquete da composição dos planos, o desenho da planta, a elevação e o desenho de observação da peça elaborada.

Os conhecimentos teóricos adquiridos na disciplina Arquitetura I[2] subsidiaram a criação da composição de planos e a leitura crítica do projeto, a partir da qual o aluno conseguiu refazer a criação da composição dos planos na peça. Alguns dos resultados obtidos neste exercício constam nas Figuras 1 e 2.

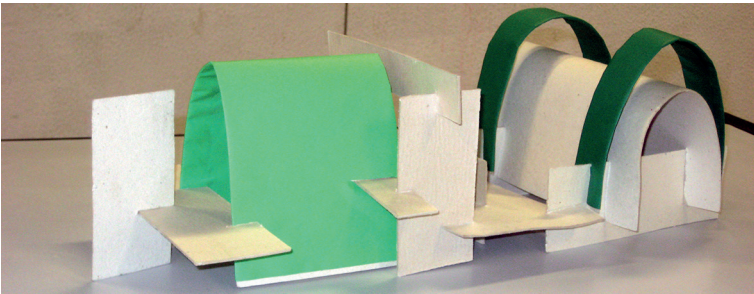



Figura 1 – Exercício: Composição de planos, maquete.
Fonte: LAUP-I (2012).

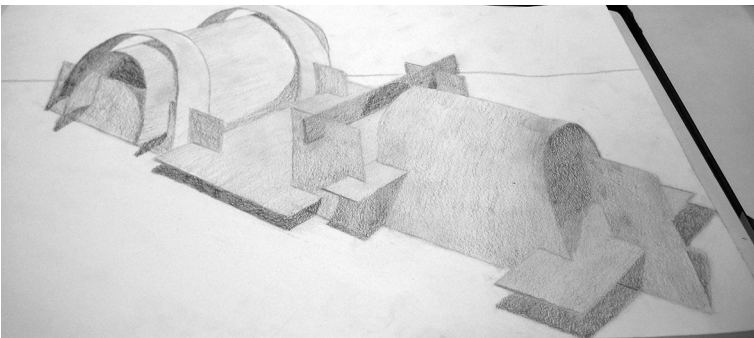



Figura 2 – Desenho de observação.
Fonte: LAUP-I (2012)

2 Arquitetura I: Percepção do espaço construído. Ementa: apreensão, percepção, representação e leitura do espaço. Análise crítica e concepção projetual a partir das categorias de organização, relações, propriedades e qualidades do espaço. Curso de Arquitetura e Urbanismo da FAAC-Unesp, Programa de Ensino: Disciplina Laboratório de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Código 3701A. Bauru: DAUP, 2012.

Trabalho Projetual Integrado III (TPI-III): a cidade como sala de aula

Quanto aos processos metodológicos utilizados no âmbito do *atelier* de arquitetura, é possível detectar uma série de atividades e práticas decorrentes do diálogo entre estudante e instrutor. Uma das ferramentas utilizadas nas aulas de projeto arquitetônico é a "*reflexão na ação*". Neste caso, o estudante aceita o desafio e a experimentação por meio da interação com o professor, referendando que não existem respostas projetuais prontas e o desenvolvimento do projeto sempre se dá por meio da reflexão. Schon (2000) enfatiza que essa "*reflexão na ação*" explicita, de maneira clara, um intenso diálogo entre o estudante e o instrutor, utilizando instrumentos próprios da linguagem arquitetônica como desenhos, esboços, maquetes e outros meios da expressão gráfica. Entretanto, esse processo não acontece de forma linear e tampouco fácil, pois nesse caminho estão agrupados fatores individuais que influenciam na interpretação dos dados. É possível afirmar que nessa metodologia de "*conhecer na ação*", inserida no desenvolvimento do projeto arquitetônico, a construção dos saberes ocorre de forma paulatina durante a prática em sala de aula. Todo o processo de compartilhamento de ideias entre o professor e o aluno, baseado na prática reflexiva, possibilita a construção coletiva de um conhecimento arquitetônico operativo (Schön, 2000).

Ainda a respeito da "*reflexão na ação*" no processo arquitetônico, Gonçalves e Macedo (2007, p.61) reafirmam a importância do trabalho coletivo e contínuo que acontece no ambiente do *atelier*, revelando que esses elementos são fundamentais para a construção de um laboratório capaz de promover a pesquisa e o debate das questões relacionadas à competência profissional. As atividades educacionais desenvolvidas nesses locais devem permitir uma operação constante, com tarefas assistidas pelos docentes, o estímulo ao potencial criativo do aluno, o apoio no "aprender-fazendo" e, mais que isso, a construção de um local de discussão. Nesse contexto de ações, o professor assume o papel de um orientador, dialogando com o aluno os caminhos projetivos a serem tomados e as possibilidades do conhecimento

que ele mesmo contribui para construir. Nesse sentido, o processo de ensino-aprendizagem se torna uma construção coletiva do conhecimento projetivo, preservando ao máximo não só as individualidades, mas também a imaginação dos alunos envolvidos.

Fonseca (2012) enfatiza que a construção do conhecimento projetivo no âmbito do ateliê de arquitetura se dá por meio de uma ação partilhada, uma vez que essa ação ocorre por meio das relações estabelecidas entre o sujeito e o objeto. Para o autor, esse fato indica um novo dimensionamento no valor das interações sociais no contexto escolar. As ações partilhadas, produto da interação aluno-professor, passam a ser consideradas condição necessária para a produção do conhecimento em sala de aula, principalmente para aqueles alunos que permitem o dialogo, a cooperação e o confronto de pontos de ideias, entendendo que a somatória das responsabilidades individuais no processo do *atelier* resulta no alcance de um objetivo comum. Dessa forma, o espaço do *atelier*, pensado e articulado sob a base da heterogeneidade dos grupos humanos, reforça as diferentes maneiras, comportamentos, experiências, ritmos e valores encontrados no contexto aluno/professor, peça-chave na construção dos conhecimentos partilhados.

Pensado sob a ótica de uma perspectiva dialética, a metodologia da "*reflexão na ação*" não é compreendida como um processo de acumulação passiva de conteúdos transmitidos. Ao contrário, o *atelier* é concebido como um processo ativo, resultado de um esforço crítico do educando na construção do "novo", reforçado pela incorporação da experiência do professor/orientador às práticas do ensino de projeto arquitetônico na sala de aula. Essa forma de pensar e agir, evidenciado no contexto do *atelier*, é a engrenagem fundamental para realizar discussões capazes de gerar a compreensão crítica e a produção da arquitetura como expressão e linguagem. Nesse sentido, o espaço do *atelier* deve ser balizado por instrumentos e conteúdos compatíveis críticos, de forma que o tão almejado desenvolvimento intelectual transcenda a compreensão do projeto arquitetônico não apenas como uma simples atividade prática e lógica, mas sim uma coerente ação e a intenção projetual (Queiroz, 2007, p.51).

A discussão relacionada ao trabalho coletivo desenvolvido no ambiente do *atelier* diz respeito também à produção do partido arquitetônico. Na maioria dos casos, grandes dificuldades são sentidas pelos alunos em disciplinas projetuais ligadas à concepção espacial: a construção do partido arquitetônico quase sempre está baseada no fruto cego da "intuição criadora". Entretanto, com a participação direta, reflexiva e crítica nos processos inventivos do *atelier*, as possibilidades do projeto são trabalhadas compositivamente de forma a gerar, por correspondências entre partes referidas a uma totalidade de partido. A proposta de novas composições espaciais, novas superações revelam o caráter inventivo do espaço do *atelier*, tecendo em torno das necessidades internas do projeto a consistência do partido adotado e o contexto explicativo dos resultados obtidos (Oliveira, 2007).

Diante de tudo que foi exposto, pode-se pensar que o melhor caminho ou a melhor diretriz para o ensino de projeto é relacioná-lo às atividades do *atelier* arquitetônico. Disciplinas das áreas de projeto, paisagismo e urbanismo, que a princípio poderiam ser consideradas desconexas, agora são unidas no que se pode chamar de capacidade projetiva na "*reflexão na ação*" (Feiber, 2010). Esse ensino da projetualidade, como afirma Queiroz (2007, p.50), deve se mostrar presente em todo o âmbito acadêmico, alicerçado na capacidade crítica e na análise desenvolvida ao longo do tempo no *atelier*, como também nos conteúdos teóricos das demais disciplinas a fim de produzir um conhecimento coletivo de projeto. Portanto, as atividades do *atelier*, bem como suas metodologias, não podem ser classificadas de maneira simples como uma prática, mas devem conter as especificidades dos contextos acadêmicos, com seus comportamentos e com suas percepções, procurando sempre adotar um método em que promova o trabalho em equipe.

Método

As experiências desenvolvidas na disciplina Trabalho Projetual Integrado III (TPI-III), do terceiro ano do curso de Arquitetura e

Urbanismo da Unesp (câmpus de Bauru), ministrado no ambiente do *atelier* de projeto durante o ano de 2012, vêm colaborando com avanços positivos no papel do professor, na sua formação pedagógica e no desenvolvimento cognitivo do aluno. Nos últimos anos, a disciplina tem dirigido seus olhares para o tema da cidade, percorrendo e investigando os principais conceitos do Planejamento Urbano, Estatuto da Cidade, Plano Diretor, Macrozoneamento e, principalmente, lançando uma perspectiva reflexiva e crítica sobre a realidade da cidade de Bauru e suas possíveis intervenções espaciais.

O projeto pedagógico apresentado no *atelier* de projeto da disciplina TPI-III tem sido formatado sob o prisma do processo de concepção arquitetônica, urbanística e paisagística, discutindo prioritariamente as escalas e as interfaces da cidade. A reconstituição e a materialização da paisagem urbana, principalmente evidenciada na formatação dos planos diretores da cidade, são amplamente reforçadas na dimensão prática do *atelier*, extrapolando, portanto, o simples entendimento técnico da realidade social, cultural e espacial da cidade.

Em função disso, a disciplina fixou no começo do ano de 2012 uma área de intervenção projetual situada às margens da Ferrovia Noroeste do Brasil, localizada entre as regiões centrais da cidade de Bauru e os bairros Vila Falcão e Jardim Bela Vista. Por essas áreas estarem marginalizadas pela administração pública com grande indefinição sobre seu potencial estratégico para a cidade, os alunos teriam a oportunidade de discutir os diálogos entre as dimensões técnicas e conceituais do projeto urbano, poder público, paisagem e suas repercussões na dinâmica do território-objeto.

Em um primeiro momento, os levantamentos das áreas permitiram visualizar, de maneira plena, a complexidade espacial dos elementos paisagísticos e urbanísticos, referendando nessas análises a construção dos conceitos de lugar, paisagem urbana, urbanidade, materialidade, territorialidade e, sobretudo, a preparação dos alunos para a formulação crítica de metodologias de intervenções na escala urbana. A reflexão crítica sobre os componentes espaciais e construtivos presentes na área de intervenção reforçou um elemento

importante no processo de leitura espacial: a construção da "*reflexão-ação*" no contexto dos grupos de alunos. A constante exigência na formatação crítica da problemática na área de inserção do trabalho forçou metodologias de ação e argumentação no desenvolvimento das análises efetuadas. Além disso, como todos os grupos constantemente trocavam informações dos levantamentos produzidos em campo, alunos e professores permitiram discutir publicamente ideias, pesquisas e propostas da área em questão. Como experiência prática de *atelier*, a sala de aula transformou-se em espaço de vida coletiva ou espaço de intensificação da aprendizagem, reforçando cada vez mais os laços entre alunos e professores.

A metodologia de projeto praticada no *atelier* na disciplina TPI-III referendou outra importante abordagem: o processo da construção cognitivo-crítica do aluno. As aulas de orientação em *atelier* foram baseadas não somente na prática técnica, ou seja, no conhecimento puramente técnico, mas tentou buscar a essência do caráter formador pedagógico no ensino da arquitetura. Isso significa dizer que o aluno, no espaço do *atelier*, enfrentou situações de conflito, contradições e confrontos presentes no dia a dia do espaço da cidade e, necessariamente, deveria responder satisfatoriamente às exigências de projeto. Na medida em que se deu a construção da ideia do projeto em ateliê, pouco a pouco o aluno conseguiu reafirmar sua capacidade de operação do conhecimento projetual, construindo relações, intuições, sensibilidades e soluções de problemas inusitados.

No final do primeiro semestre, todos os grupos apresentaram os levantamentos das áreas, com os diagnósticos, as análises críticas e as possíveis diretrizes projetuais relacionadas ao tema da *Operação Urbana* proposta. Dessa maneira, a intimidade do saber desenvolvida no âmbito do *atelier* fundamentou uma consciência ética do projeto arquitetônico, mobilizando capacidades cognitivas e afetivas na compreensão dos fluxos, das paisagens e das relações de transformações espaciais presentes na cidade. Esses princípios de cognição do conhecimento, configurados no ambiente da sala de aula, certamente cooperaram para uma pedagogia inovadora e incisiva,

entendendo que a formação do arquiteto e urbanista inclui a troca de saberes como um dos pilares básicos a ser desenvolvida na profissão.

No segundo semestre, as equipes ficaram responsáveis pela produção das diretrizes finais do tema da *Operação Urbana* vinculadas à área. No *atelier* integrado, conceitos e teorias puderam ser desenvolvidos de forma dinâmica, possibilitando constantes negociações entre os componentes dos próprios grupos e, ao mesmo tempo, preparando os alunos para a formulação crítica das metodologias e processos da fundamentação do projeto. Vale lembrar ainda que, como o *atelier* integrado estava baseado na integração e na discussão horizontal permanente, as aulas teóricas foram fundamentais para a elaboração de tarefas pedagógicas interativas como seminários, discussões coletivas, produção de vídeos e mostra de trabalhos finais. Nesse sentido, os conteúdos teóricos estabelecidos no âmbito do ensino e da aprendizagem do *atelier* molduraram tarefas contínuas, por meio da construção de novos esquemas de cooperação entre aluno e professor. O papel do orientador-professor ganhou força como formador e cooperador do processo crítico do projeto, aproximando os participantes (alunos) de uma relação de ensino-aprendizagem rica, dialógica e coletiva.

Como última análise, é importante deixar claro que no ambiente do ensino de arquitetura tradicional, na maioria das vezes, o espaço é marcado pela construção de sonhos e desejos individuais. Em muitas situações, atitudes individualistas de alunos são percebidas em atividades e exercícios desenvolvidos no contexto da sala de aula. No espaço colaborativo do *atelier* de projetos do TPI-III essa característica praticamente desapareceu. Ressaltou-se um conceito dinâmico de ensino, permitindo a constante integração de tarefas, a sugestão de soluções projetuais e o reconhecimento de uma atitude cooperativa. Mesmo não podendo prever todos os cenários e situações proporcionados nas aulas de ateliê, o alcance dessa metodologia enriqueceu as relações pessoais e os conteúdos desenvolvidos, redescobrindo uma criativa forma de aprender o fazer arquitetônico. Mais que isso, a prática educativa do ateliê reabsorveu a dimensão social do projeto

arquitetônico, possibilitando sob a perspectiva do aluno a formação de uma consciência crítica, ética e de cidadania.

Um desafio projetual de intervenção na cidade foi proposto aos alunos em sala de aula, sendo que o projeto foi desenvolvido a partir da "*reflexão-ação*", dos conhecimentos adquiridos e da interação com os professores (ver Figuras 3 e 4).

Figura 3 – Projeto Conjunto de Habitação Social.

Fonte: TPI-III (2012).

Figura 4 – Projeto da Praça do Conjunto de Habitação Social.

Fonte: TPI-III (2012).

Ensino de projeto arquitetônico no TPI-IV

Na mesma disciplina, Trabalho Projetual Integrado, oferecida para os alunos do quarto ano de Arquitetura e Urbanismo, desenrola-se uma experiência pedagógica diferente. Por ser o último ano antes do desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso, chamado por Trabalho Final de Graduação (TFG), definiu-se uma dinâmica de trabalho que se aproxima mais do trabalho de caráter profissional em escritórios ou empresas de projeto. Durante os dois semestres do ano, os alunos elaboraram quatro anteprojetos, cada um orientado por um dos quatro professores que, por sua vez, têm especialidades e formações diferentes entre si. Tal dinâmica explora a riqueza diferencial dessa formação do corpo docente na qual cada professor define um tema próprio de projeto, conforme sua especialidade e seu campo de atuação.

A classe que varia entre 45 a 50 alunos é dividida em quatro turmas de aproximadamente 12 ou 13 alunos, que se revezam, em duplas ou trios, durante o decorrer do ano entre os quatro professores elaborando, assim, alternadamente, os quatro temas projetuais, tendo um prazo de dois meses para o desenvolvimento dos estudos iniciais, pesquisa bibliográfica e de campo, apreensão geral e construção da problemática até a elaboração final do anteprojeto. Os temas de projeto e as metodologias são diferentes para cada professor. Na área de arquitetura, o tema se vincula a um programa de necessidades predefinido, por exemplo, uma biblioteca universitária, em que o aluno desenvolve o conhecimento aprofundado dos condicionantes projetuais. Na área de paisagismo o tema aborda o planejamento, a organização e o desenho da macropaisagem urbana ou rural (um jardim botânico ou hotel-fazenda). A área de urbanismo se divide em duas partes: uma relacionando o desenho arquitetural à percepção, formal e sensorial, do lugar (exemplo: uma pinacoteca); a outra aborda os espaços urbanos desocupados, abandonados ou em franco processo de degradação (áreas ferroviárias e indústrias abandonadas).

Desse modo, o aluno opta pelo percurso que melhor atenda as suas necessidades, tendo a possibilidade de escolher qual a sequência

de temas projetuais que desenvolverá durante o ano. O prazo exíguo para o desenvolvimento do processo de elaboração projetual engendra um ritmo pedagógico que leva o aluno a otimizar o tempo disponível e ao melhor aproveitamento do espaço do atelier para o debate e as permanentes trocas de ideias, com os professores e colegas. E a conclusão deste ciclo processual acontece, de fato, durante as apresentações públicas dos projetos, desenvolvidos pelos grupos de alunos, aos colegas da classe, professores e discentes de modo geral, desenroladas em duas semanas sequenciais quando há uma ênfase ao debate e à análise projetual entre todos. Assim, esta experiência tem revelado, pela dinâmica e ritmo acelerado e pela abordagem diferenciada dos temas projetuais, um exercício de ensino do projeto de arquitetura, urbanismo e paisagismo, enfrentado de forma íntegra, de grande eficiência pedagógica, pois é perceptível a evolução do aluno, desde o primeiro exercício projetual até o quarto, na qualidade do objeto final, na práxis projetual, na capacidade de percepção, entendimento e desenvolvimento da problemática geral, e da resposta rápida evidenciada no caráter final dos projetos apresentados.

Método

O método do devaneio de Gaston Bachelard (2001) foi aplicado ao ensino do projeto de arquitetura na disciplina TPI IV, área de Edificações. O exercício começa com a primeira impressão do aluno em relação ao lote de intervenção escolhido anteriormente durante o exercício da paisagem.

A primeira impressão (conceito de John Ruskin) seria então a consciência de um saber sensível, o momento em que o mundo externo imprime uma impressão por meio de uma sensação no mundo interno do projetista. A partir da primeira impressão, o aluno cria um devaneio. O devaneio é um sonho acordado, uma história inventada pelo projetista ao prolongar a sensação causada por sua primeira impressão. O devaneio é utilizado como artifício para que a subjetividade psicológica do projetista apareça e invente algo que nunca existiu

(por isso, é uma história inventada, uma história que nunca existiu). Por ser uma história inventada, o devaneio deverá criar algo novo, algo criativo.

O que se quer com isso é criar forças vindas da subjetividade psicológica do projetista em comunhão com o local de intervenção a fim de ampliar a capacidade imaginativa sobre o local, entendendo ser esta a principal matéria-prima do desenho de criação. Por isso, será uma construção onírica feita pelo projetista/aluno que terminará em forma de poesia.

> A poesia é essencialmente uma aspiração de imagens novas. Corresponde à necessidade essencial de novidades. Desta forma tem-se a oportunidade de devolver à imaginação seu papel de sedução e de sonhos. Pela imaginação abandonamos o curso ordinário das coisas. Perceber e imaginar são tão antitéticos como presença e ausência. Imaginar é ausentar-se, é lançar-se a uma vida nova. (Bachelard, 2001, p.3)

A poesia é a materialização do devaneio, portanto, por ser uma obra aberta, abrirá várias interpretações, exigindo que o aluno escolha uma para ser a sua intenção projetual, possibilitando o início do processo dos desenhos, dos croquis, pois agora o projetista tem um desejo (intenções projetuais), que poderá se materializar no lote por meio de traços. Esse desejo se transformará em desenho a partir da alteração dos desenhos já existentes no lote, como o de declividade, o de vegetação, o de elementos construídos, etc. O aluno, a partir dos desenhos existentes, direciona-os para seus desejos surgindo outro desenho. O resultado será um croqui (rabisco) que apresentará a noção do todo do edifício. Assim, diferente do método cartesiano, o todo aparece antes das partes, e a isto se chamou de partido arquitetônico.

Para Mahfuz, o Partido Arquitetônico é,

> a concepção básica de um projeto, a sua essência em termos de organização planimétrica e volumétrica, assim como suas possibilidades estruturais e de relação com o contexto. Sendo uma tomada de

> posição, o partido possui um forte componente subjetivo. (Merlin, 2004, p.37)

O partido arquitetônico representado pelo croqui é o desenho do projeto inteiro, dele surgirá o desenho das partes da edificação. Após a definição do croquis, que chamaremos de desenho de criação ou partido arquitetônico, surgirá um novo desenho ao receber as exigências impostas pelo programa arquitetônico, pelas questões construtivas e questões ligadas ao conforto ambiental.

O método sugerido procura trazer em primeira instância a imaginação (*phantasia*) do projetista por meio de sua primeira impressão transformada em devaneio, materializada em poesia que se torna desenho (croquis). Só depois surge a adequação do desenho inicial ao programa arquitetônico, ou seja, a planta do projeto aparecerá somente no final do processo.

> supõe que ocorrem, no projeto, pelo menos, dois momentos: um de criação e um de lapidação ou aperfeiçoamento, mediado por uma imagem desenhada inacabada. No primeiro vige a formulação dos conceitos e a feitura dos croquis, tentativas que clamam por forte dose de criatividade. No segundo, normalmente através de desenhos ou maquetes, ocorrem lapidações, acertos funcionais e plásticos que reclamam pelo conhecimento da arquitetura enquanto disciplina e composição plástica. (Merlin, 2004, p.62)

Exemplo de um exercício projetual na escala do edifício desenvolvida na disciplina TPI-IV

Escolhido o local para a intervenção do projeto do edifício a partir do exercício anterior, as alunas Fernanda Moço Foloni, Larissa Talita Kobori e Maíra Cristo Daitx compartilham suas primeiras impressões transformando-as num devaneio que se materializa em uma poesia:

Do refúgio do olhar, encontra-se um vazio na densidade. Espaça--se dentre as árvores uma nova imensidão estática. Agua e céu límpido se refletem, o desejo se aguça. A surpresa leva a busca. O achado, à felicidade. A felicidade revelada apura os sentidos. Quebram-se os limites e atravessa-se o espelho. A satisfação se torna decepção. O tempo leva ao tédio. O sufocamento e a prisão. E, então, uma nova linha se revela. E dessa linha um novo desafio. Deste desafio revela--se o infinito das sensações.

O poema contém os desejos de *surpresa* e *estranhamento*. Essas duas palavras serão as intenções projetuais, ou seja, as alunas terão de desenhá-las no local escolhido. (Figuras 5, 6, 7 e 8).

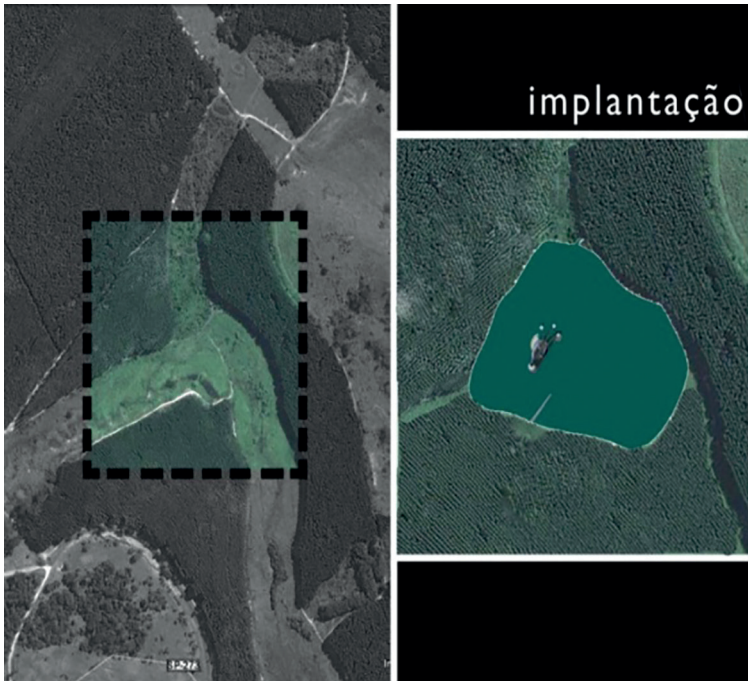



Figura 5 – Implantação do projeto: Observatório dentro do lago de uma fazenda.

Fonte: Fernanda Foloni, Larissa T. Kobori e Maíra Cristo Daitx (2012).

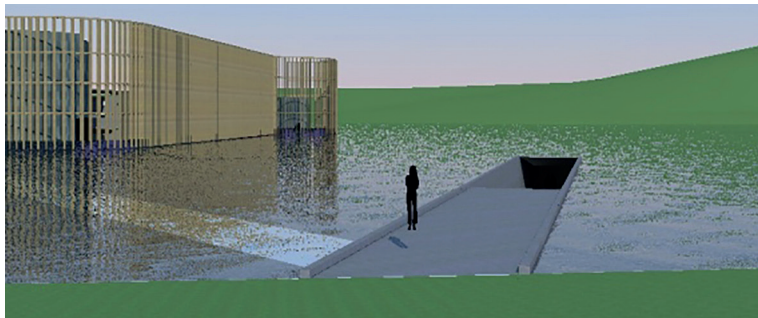
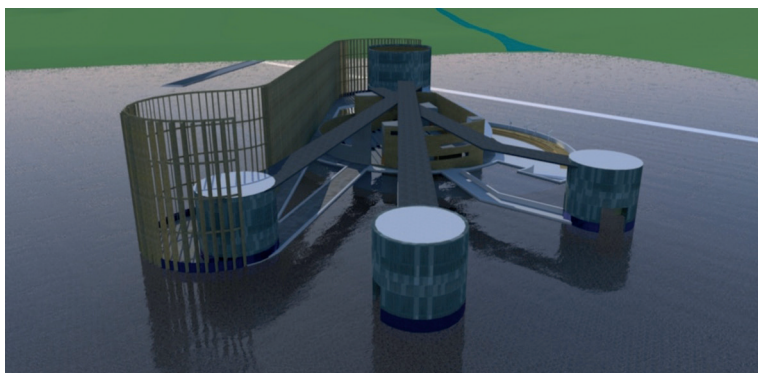



Figura 6 – Entrada (surpresa), o acesso ao Observatório é pela lagoa.

Fonte: Fernanda Foloni, Larissa T. Kobori e Maíra Cristo Daitx (2012).

Figuras 7 e 8 – Maquete do Observatório.

Fonte: Fernanda Foloni, Larissa T. Kobori e Maíra Cristo Daitx (2012).

Considerações finais

A intenção que norteou a procura por novos métodos para o exercício projetual foi permitir ao aluno maior domínio do processo criativo de forma a deixar a dimensão intuitiva mais presente. A partir daí o envolvimento com o lugar se aprofunda, num nível mais consciente, como no caso do projeto de paisagismo, ou recebe o aporte de outros conhecimentos, como o devaneio no caso do edifício.

Com a composição de planos, método proposto no LAUP-I, o aluno cria o projeto a partir dos conhecimentos adquiridos na disciplina "Arquitetura I: arquitetura dialógica", do seu repertório e de sua intuição.

O projeto formatado sobre o prisma do processo de concepção arquitetônica, urbana e paisagística no TPI-III tem como base os temas da cidade. O aluno concebe o projeto a partir dos conceitos de Planejamento Urbano, Estatuto da Cidade, Plano Diretor e Macrozoneamento e de um olhar crítico e reflexivo sobre a cidade.

O método do devaneio aplicado no TPI-IV procura trazer em primeira instância a imaginação do projetista por meio de sua primeira impressão transformada e materializada em poesia que se torna desenho (croquis), só depois surge à adequação do desenho inicial ao programa arquitetônico, ou seja, a planta do projeto aparecerá somente no final do processo.

A preocupação em promover um método que se afaste do processo de concepção nos moldes cartesianos foi alimentada pela crítica contemporânea sobre esse tipo de concepção, que nega as características do lugar, a evolução histórica da linguagem formal (pois o moderno seria um "novo eterno") que entendia o processo criativo como próprio de indivíduos dotados de dons especiais. Ainda que o processo de concepção de uma obra, objeto ou produto não seja de todo entendido, este trabalho pauta-se pela crença de que podem ser criadas situações que as estimulem ao molde dos cursos de artes.

Referências bibliográficas

BACHELARD, G. *A poética do devaneo*. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

_______. *O ar e os sonhos*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

CHING, F. D. K. *Arquitetura, forma, espaço e ordem*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO. UNESP. Curso de Arquitetura e Urbanismo. *Projeto político pedagógico de 1994*. Bauru: DAUP, 1994

_______. *Projeto político pedagógico de 2011*. Bauru: DAUP, 2011.

_______. *Programa de ensino da disciplina Laboratório de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo I, Código 03700 A*. Bauru: DAUP, 2012.

_______. *Programa de ensino da disciplina Arquitetura I, Código 07301 A*. Bauru: DAUP, 2012.

FEIBER, F. N. *O ensino de projetos arquitetônicos e o espaço atelier*: uma abordagem ergonômica. Tese. UFSC – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, 2010.

FONSECA, J. F. *Uma abordagem sócio-histórica e técnica para o ensino de projeto de Arquitetura*. Tese (Doutorado). UFRJ – Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 2012.

GONÇALVES, F. M.; MACEDO, S. S. Ateliê de projetos: procedimentos didáticos. In: VARGAS, H. C.; NOBRE, D.; MIYADA, P. K. A.; GOMES, P. (orgs.). *Seminário Ensino Arquitetura e Urbanismo*. São Paulo: FAUUSP, 2007.

GOUVEIA, A. P. S. *O croqui do arquiteto e o ensino do desenho*. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação da FAU-USP. São Paulo, 1998.

MERLIN. *Ensino e prática do projeto*. São Paulo. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação da FAU-USP. São Paulo, 2004.

MUNTAÑOLA, J. T. *Topogénesis, fundamentos de una nueva arquitectura*. Barcelona: UPC, 2000.

_______. *Arquitectura, modernidad y conocimiento*. Barcelona: UPC, 2002.

OLIVEIRA, R. de C. Teoria e didática do projeto arquitetônico: uma relação permanente. *Arquitetura Revista*, Porto Alegre, v.3, n.1, p.57-62, jan.-jul. 2007.

PALLASMAA, J. *Los ojos de la piel:* la arquitectura de los sentidos. Barcelona: Ed. G. G., 2006.

QUEIROZ, R. Projeto e Intenção. In: VARGAS, H. C.; NOBRE, D.; MIYADA, P. K. A.; GOMES, P. (orgs.). *Seminário Ensino Arquitetura e Urbanismo*. São Paulo: FAUUSP, 2007.

RAPOPORT, A. *Vivienda y cultura*. Barcelona: G. G., 1972.

SALCEDO, R. F. B. Dialogias de la arquitectura entre el tiempo de diseño y el tiempo del uso social. Vivienda de protección oficial Cambó 2, Ciutat Vella, Barcelona. *Revista Arquitectonics*. Mind, Land & Society. Arquitectura y virtualidad. UPC, fev. 2011.

SILVA, E. Uma introdução ao projeto arquitetônico. 2.ed. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

SCHÖN, D. A. *Educando o profissional reflexivo*: um novo design para o ensino e aprendizagem. Trad. R. C. Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000.

ZEVI, B. *Saber ver a arquitetura*. 5.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

O processo projetual e os desafios de ensinar a criar espaços

Cristina Maria Perissinotto Baron
Arlete Maria Francisco

Introdução

O projeto de arquitetura, urbanismo e paisagismo é a representação de uma ideia proposta pelo arquiteto urbanista para a solução de um problema. Como definição parece simples, mas por que carecemos de espaços com qualidades e que atendam, de modo satisfatório, as demandas da sociedade contemporânea? No processo de elaboração de espaços, existem diversas variáveis que compõem o problema, como também diferentes caminhos a serem percorridos na busca por soluções criativas para as propostas espaciais.

Essa ideia de pensar o projeto arquitetônico como solução de problemas esteve presente na discussão de Artigas (1978) sobre o ensino de arquitetura, na afirmação de que os "caminhos da arquitetura" brasileira deveriam passar pelo entendimento do momento histórico e na defesa do papel do arquiteto como responsável pelas transformações do meio ambiente e das relações entre os homens. Para o mestre, fazia-se necessário:

> Educar os jovens arquitetos para a pesquisa da origem dos problemas e das formas e modos de espalhar a sua solução em partes e no tempo, serenamente, com a tranquilidade de quem se sente ao lado

do processo histórico que conduzirá o homem e as sociedades para um aperfeiçoamento inevitável. (Artigas, 1978, p.36-7)

Ao abordar o processo de desenvolvimento de um produto, em geral, Munari (1981) pressupõe a definição do problema, a caracterização dos seus componentes, a pesquisa para recolher os dados necessários e a realização de análises para subsidiar a criatividade, a verificação dos materiais disponíveis e as possibilidades de produção do produto, a execução de modelos para correções e aprimoramento e, enfim, uma determinada solução para o problema proposto.

Essa estrutura geral proposta por este autor pode ser aplicada à criação de diversos produtos, inclusive a arquitetura. Porém, considerando que o homem habita construções e interage de diversas formas com os espaços construídos e estes, na sua maioria, são bens imóveis, a responsabilidade do arquiteto urbanista na sua ação para transformação do espaço tem um peso diferenciado dos produtos que podem ser consumidos e/ou descartáveis. Ao pensarmos o projeto arquitetônico e urbano, é preciso considerar que o objeto proposto ocupará um espaço com o qual o homem deverá interagir.

Neste sentido, para Lemos (1979), a arquitetura deve ser concebida com o propósito de organizar e orientar plasticamente o espaço, caracterizando-se como uma obra em função de uma determinada época, de um determinado meio, de uma determinada técnica, de um determinado programa e de uma determinada intenção. A complexidade de se pensar um projeto consiste, portanto, em articular os vários elementos que o compõem: sociais, ambientais, tecnológicos, funcionais e estéticos.

No processo de criação arquitetônica, de onde nasce a solução? Quais os caminhos a serem percorridos para a criação de uma boa arquitetura? – esta entendida como uma atividade cotidiana e responsável que atenda às necessidades do homem e respeite o contexto no qual se insere, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos habitantes.

Se estudarmos o processo de criação de diferentes arquitetos, chegaremos a diversos procedimentos e métodos, pois aquele é pessoal.

Mas como desenvolver esse processo próprio, senão com a experimentação do ato de fazer arquitetura? Por outro lado, o processo de criação envolve técnicas e rotinas instrumentais que podem ser perfeitamente codificáveis e transmissíveis por intermédio da abordagem teórica. A partir desse pressuposto, iniciar um projeto pode deixar de ser uma tarefa inatingível.

Neste sentido, apresentar alguns procedimentos metodológicos contribui para a organização do pensamento do estudante na busca desse incessante processo projetual. Entretanto, é imprescindível que, a cada finalização do processo, haja uma reflexão sobre os caminhos percorridos, pois é por meio desta que se consolida um saber próprio.

Este trabalho discute os desafios inerentes ao processo criativo na elaboração de projetos arquitetônicos e relata uma experiência didática do curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Ciências e Tecnologia, da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (FCT-Unesp), câmpus de Presidente Prudente (SP), a partir da estrutura curricular.

Os trabalhos desenvolvidos nos ateliês de projeto visam à formação de um arquiteto urbanista reflexivo, ou seja, atento às interfaces e dialéticas entre as várias áreas que compõem o saber projetual, bem como ao papel do arquiteto urbanista e suas responsabilidades sociais. A proposta central do curso foi estruturada a partir do entendimento de que Arquitetura não é uma disciplina diferenciada do Urbanismo, portanto, há a necessidade de assumirmos a formação e atuação do arquiteto urbanista nas diferentes escalas e complexidades nas quais se apresentam os problemas. Assim, utilizaremos, no decorrer do texto, "projeto arquitetônico" considerando a edificação, o urbanismo e o paisagismo.

O processo de criação do projeto arquitetônico: do problema ao conceito

Se o projeto arquitetônico é a representação formal de uma ideia para a solução de um problema, existe um percurso a ser percorrido

entre a formulação e compreensão do problema até concepção formal do projeto, que chamamos de processo projetual. A pergunta que se faz é de onde partimos? Como iniciamos?

No ensino acadêmico, baseado na École Beaux Arts, cujo método de projeto consistia na composição de elementos predefinidos e culturalmente aceitos – ordens, frontões, torres, janelas, dentre outros –, o processo projetual se iniciava com o estudo dos elementos de arquitetura e de composição. A forma era concebida com o intuito de obter: caráter, beleza, ordem, proporção, dignidade, compreensão social e reconhecimento. A função era subjacente. No Movimento Moderno, a forma era subjacente à função. Não havia ideias prévias. A criação poderia, portanto, "partir" de qualquer ponto. O arquiteto estava livre para criar a partir do nada ou a partir de outras formas artísticas contemporâneas, sem influência dos estilos passados. Contudo, havia a necessidade de justificar a forma arquitetônica. Daí nasce a ideia do "partido" (Martinez, 2000, p.25-26).

Para Lemos (1979, p.9), o partido é a consequência formal derivada de uma série de condicionantes, dentre os quais: a técnica construtiva; o clima; as condições físicas e topográficas do sítio; o programa de necessidades, segundos os usos, costumes populares ou conveniências do empreendedor; as condições financeiras e a legislação. Para o autor, a arquitetura enquanto "intervenção no meio ambiente criando novos espaços" prescinde de "determinada intenção plástica" e é caracterizada pelo "partido".

Essa intenção, a qual se refere Lemos (1979), está atrelada àquilo que chamamos, neste trabalho, de conceito, entendido como a formulação de uma ideia por meio de uma expressão gráfica. É, portanto, o elemento indutor do processo de projeto que norteará as sucessivas tomadas de decisão, pelo arquiteto. É o conceito que confere identidade e qualidade ao projeto arquitetônico, tornando-o capaz de revelar a postura crítica e criativa do arquiteto.

Se partirmos da ideia de que existe mais de uma solução para um mesmo problema, o que torna uma determinada opção a mais apropriada? Como não tornar levianas as nossas escolhas? Daí a

importância da interpretação das premissas arquitetônicas e do conceito adotado.

Assim, apresentamos um percurso possível na busca do conceito, no processo de criação: o estudo do tema, a leitura do lugar e a pesquisa tecnológica. O desafio consiste justamente em interpretar essas questões e sintetizá-las em um conceito que determinará a criação da forma. Entretanto, é preciso desmistificar esse ato criativo quase sempre entendido como um ato demiúrgico. É possível aprender, fazendo.

O estudo do tema tem a finalidade da compreensão das necessidades programáticas propostas. Pode ser realizada a partir da literatura, da leitura de obras, dos estudos de casos e da pesquisa empírica. Esse estudo passa pela compreensão do estágio atual da sociedade, dos seus modos de vida e das expectativas daqueles que usufruirão a arquitetura. Interpretar o homem contemporâneo exige uma sensibilidade e atenção, por parte do profissional, a fim de buscar novas experimentações e não cair na tentação de considerar, sem reflexão, conceitos predefinidos os quais nem sempre são apropriados àquela determinada problemática.

A leitura do lugar oferece, primeiramente, a compreensão sobre o contexto e as condições do terreno onde será implementada a obra. Há diversos instrumentos para a realização dessa leitura, que depende da escala do projeto e do tema. Trabalhamos com as categorias de análise: morfologia urbana, análise visual, percepção do meio ambiente e comportamento ambiental. Maciel (2003) aponta que, do ponto de vista conceitual, "a compreensão e a interpretação do lugar podem contribuir para gerar o espaço arquitetônico, na medida em que tem o potencial de induzir modos diferenciados de ordenação da construção e das relações de uso que ali acontecem".

Se o lugar da arquitetura é, predominantemente, a cidade, é necessário compreendê-la para nela atuar. Assim, é de fundamental importância compreender os processos sociais que a definem, as relações entre os agentes que produzem os espaços e aqueles que os utilizam, podendo os primeiros ser os próprios usuários. Nesse sentido, o conhecimento das estruturas política, cultural e socioeconômica

é importante para o entendimento da produção do espaço urbano, mesmo tratando-se de um exercício projetual elaborado no ateliê de projetos.

É importante, também, levar o aluno a refletir sobre o papel que cada projeto desempenha na construção da cidade e sobre a produção arquitetônica em relação ao contexto, o que permite a compreensão das transformações que ocorrem em função de um projeto proposto. Neste contexto, faz-se importante o conhecimento de outras áreas, tais como a filosofia, a sociologia, a geografia, dentre outras.

O estudo tecnológico, por sua vez, diz respeito à análise dos sistemas construtivos: estruturais, fechamentos, eficiência energética, conforto (acústico, luminoso, térmico, ergonômico) e outros especiais que, por ventura, sejam importantes para caracterizar e entender a proposta arquitetônica.

Um modo de aprender o raciocínio projetual é com a própria disciplina da Arquitetura. Neste sentido, pode haver várias maneiras, das quais destacamos algumas: a partir de visitas técnicas às obras representativas da boa arquitetura, do estudo do projeto destas obras ou, ainda, o estudo da obra de um arquiteto considerado representativo tanto no cenário nacional, quanto no internacional. Às vezes temos o privilégio de realizar visitas a obras, outras vezes valemos de suas publicações para os estudos.

Mahfuz (2013) defende o redesenho de obras paradigmáticas como meio para o entendimento dos aspectos específicos sobre as principais características da arquitetura, por que não dizer dos componentes de projetos. Assim, considera que "a atividade mais acessível, a que mais facilita a absorção do conhecimento inerente a projetos exemplares, é a sua (re)construção gráfica" (Mahfuz, 2013, s./p.). Não podemos afirmar que seja a que mais "facilita a absorção do conhecimento", mas, certamente, é a mais acessível.

Outro caminho é aprender com os próprios arquitetos, através dos relatos sobre o seu processo de criação ou estudando a sua trajetória, por suas obras. Esse procedimento tem se tornado fecundo para alguns alunos que, ao se identificarem com determinados arquitetos, compreendem como se estrutura o seu pensamento arquitetônico.

Através dos estudos, seja por meio de obras ou projetos, é possível apreender o raciocínio arquitetônico, isto é, o caminho percorrido entre a formulação do problema e a solução mais apropriada – uma vez que há várias soluções para um mesmo problema. Esses estudos podem ser feitos por meio de desenhos, esquemas, maquetes físicas – tradicional ou por meio de impressoras 3D ou por modelagem 3D.

A prática de estudar projetos mediante o redesenho ou modelos e analisar os conceitos inerentes propostos possibilita, ao estudante de Arquitetura e Urbanismo, entender o processo criativo de outros profissionais e refletir sobre seu próprio processo quando requisitado a elaborar os seus projetos. Em termos de prática de ensino, o aluno compreenderá suas escolhas projetuais à medida que for desenvolvendo o projeto e, por meio do seu processo criativo, selecionará determinadas condicionantes para melhor atender a solução para o problema apresentado.

Assim, a complexidade do processo projetual aponta para a multidisciplinaridade de conhecimentos necessários para a elaboração do projeto. Este, como resultado final, representa a síntese da reflexão e a resposta ao problema apresentado. Por sua vez, para chegar a tal síntese, é necessário eleger um conceito, algo que caracteriza aquela solução espacial como única para a problemática de um lugar específico.

De acordo com Vigotsky (1987, apud Stein, 2011), que estudou as relações entre pensamento e linguagem, nascemos em determinadas condições históricas e culturais, as quais são responsáveis pela constituição de nossa identidade. A elas somamos marcas pessoais que nos definem e nos tornam únicos, na medida em que nos apropriamos de informações sobre o mundo a nossa volta e de códigos sociais.

A arquitetura, como linguagem, que se estrutura a partir de um pensamento também nasce imersa a determinadas condições históricas e culturais. As marcas individuais que a definem e conferem identidade a ela são frutos de informações e códigos que extraímos do mundo a nossa volta. A organização do raciocínio arquitetônico dentro do processo de criação depende da capacidade do arquiteto/estudante em converter informação em conhecimento. Isso se faz através

da reflexão sobre a informação que, por sua vez, conduz a capacidade de formar conexões entre as diferentes linguagens.

Assim, é imprescindível conceber projetos com identidade formal, aquela que comparece em determinadas obras quando são passíveis de reconhecimento pelos cidadãos, quando elas passam a servir de referências para o lugar onde se encontram. Entretanto, isso não significa ineditismo, nem a realização de uma arquitetura espetacular. Mas sim de arquiteturas que conseguem propor novos significados e passam a ser importantes para identificação do lugar.

O projeto político pedagógico do curso de arquitetura e urbanismo da FCT-Unesp e as implicações no processo criativo

Os cursos de Arquitetura e Urbanismo são estruturados, tradicionalmente, a partir de quatro eixos, a saber: Teoria e História da Arquitetura e Urbanismo, Meios de Expressão e Representação, Tecnologia e Projeto. A partir desses eixos, temos a divisão em áreas e estas, por disciplinas com conteúdos específicos. O conjunto de disciplinas configura uma matriz curricular. No momento da divisão das disciplinas, verifica-se uma fragmentação do conhecimento, mas, como recomendam as boas práticas pedagógicas, deve haver uma interlocução entre a multidisciplinaridade de conteúdos, visando à interdisciplinaridade. No curso de Arquitetura e Urbanismo, a interdisciplinaridade ocorre, ou deve ocorrer, no momento de elaboração do projeto arquitetônico.

Em relação às práticas pedagógicas dos conhecimentos específicos, cada docente especialista consegue garantir a difusão e o aprendizado dos conteúdos. Temos dois grandes desafios: o primeiro é fazer com que os docentes especialistas de cada área *conversem* entre si, tendo, como pano de fundo, a produção do projeto arquitetônico, independentemente de conteúdos teóricos ou práticos; o outro desafio é fazer com que os estudantes de Arquitetura e Urbanismo *tragam* para o ateliê de projeto os conhecimentos específicos para serem

trabalhados nos exercícios projetuais. É preciso abrir as gavetas dos conhecimentos fragmentados.

O curso de Arquitetura e Urbanismo criado na FCT-Unesp, em 2003, tinha como objetivo principal, além da formação do arquiteto urbanista generalista, a busca pela formação de um profissional que compreendesse os processos de transformações urbanas e consequentes espacialidades a partir da ênfase em planejamento e gestão urbanos. Nessa proposta, além dos eixos tradicionais, encontrava-se uma gama de disciplinas que abordavam as questões urbanas, estruturando outro eixo, o de planejamento.

Em 2010, com o processo de reestruturação curricular no qual se discutiu o papel do arquiteto urbanista na cidade contemporânea e as implicações no ensino de Arquitetura e Urbanismo, optou-se por manter os estudos sobre as questões urbanas, porém, reforçando a ação projetiva por meio da mudança na ênfase, para "Planejamento e Projeto Urbanos" (Baron et al., 2012).

O desenvolvimento da nova proposta político-pedagógica teve como base a discussão sobre os problemas urbanos e o papel atual do arquiteto urbanista e como trabalhar a interlocução entre as diferentes áreas de conhecimento. O profissional desejado, crítico e consciente da realidade social no qual está inserido, é instruído para propor soluções para os problemas urbanos, tendo, como subsídios, os conhecimentos e a reflexão sobre a cidade, o edifício e a paisagem, como também das áreas de representação e linguagem, teoria e história da arquitetura e urbanismo e tecnologias dos espaços.

A matriz curricular foi estruturada a partir das disciplinas de "Projetos (Arquitetônico, Urbanístico e Paisagístico)" e de "Planejamento". O curso incorporou à área de projeto os conteúdos de planejamento, partindo também do princípio que qualquer intervenção físico-espacial implica decisões mais amplas sobre a produção do espaço urbano. Nenhuma proposta projetual é isenta de um posicionamento crítico sobre a sociedade atual, portanto, na síntese do projeto, além de comparecerem os conteúdos técnicos e históricos, como também dos meios de representação, comparecem também os conteúdos dos estudos sociais, econômicos, políticos, de direito, de

gestão e de planejamento, subsidiando as escolhas sobre a produção do espaço, propriamente dito.

A estrutura da matriz curricular foi pensada considerando a sua horizontalidade e a sua verticalidade. No sentido horizontal, temos a estrutura das sequências de disciplinas por áreas de conhecimento e, à medida que os semestres vão ocorrendo, temos o aprofundamento e a especificidade de cada área. No sentido vertical, foi trabalhada a possibilidade de interdisciplinaridade entre as áreas, discutindo problemáticas, temas em comum ou áreas, permitindo trabalhos em conjunto.

É importante fazer uma ressalva: no processo projetual, a interdisciplinaridade ocorre naturalmente quando os alunos trazem, de outras disciplinas, as informações necessárias para a proposição dos projetos. No caso, quando propomos intencionalmente a interdisciplinaridade, estamos deixando mais claras e objetivas as interfaces e os conteúdos de cada área específica e resgatando-os para serem reelaborados no processo de fazer o projeto.

O contato do ingressante com a prática projetual propõe o reconhecimento da cidade, através da percepção espacial e a reflexão sobre a cidade, o edifício e a paisagem, uma vez que há a necessidade de sensibilizar os sentidos para a compreensão dos espaços urbanos.

Posteriormente, as disciplinas de projeto se dividem em "Paisagismo" e "Projeto de Arquitetura e Urbanismo" e, a partir do segundo ano, temos os três projetos ministrados separadamente, porém trabalhados em conjunto na proposição projetual, no sentido vertical. A sequência dos projetos arquitetônicos e urbanos ocorre em todos os semestres até o quarto ano, os projetos de paisagismo apenas em alguns, mas a discussão sobre a paisagem é incorporada em função do aumento da complexidade dos projetos arquitetônico urbanos. No oitavo semestre, propõem-se a junção dos três conteúdos arquitetônico, urbanístico e paisagístico em um único ateliê.

As disciplinas da área de planejamento, heterogêneas entre si, visam um conhecimento técnico-científico específico, mas trabalhado em conjunto com a realidade das cidades brasileiras, por meio de estudos sobre os processos de urbanização e suas implicações na

qualidade de vida urbana. Os alunos, ao desenvolverem os projetos, conseguem compreender a produção do espaço urbano e como as decisões e políticas dos agentes públicos resultam em espacialidades e qual o papel dos agentes privados neste processo.

A área de representação gráfica foi idealizada para cumprir o conteúdo básico até a metade do curso, com teor de fundamentação e, a partir do terceiro ano, com disciplinas de representação, estudo e análise do meio urbano. A matriz curricular prevê no primeiro ano a utilização de instrumentais de desenho à mão livre, sem a utilização de *softwares* gráficos, os quais são introduzidos no segundo ano, com uma abordagem sobre o processo criativo em vez do ensinamento de programas específicos.

Na área de teoria e história, além das disciplinas que abordam as produções artísticas e obras arquitetônicas e urbanísticas, incluíram-se os conteúdos sobre a história das cidades no geral e das brasileiras, em específico. Ocorre também o estudo sobre o patrimônio cultural, seja ele antropológico, arqueológico, arquitetônico ou histórico e as teorias, práticas projetuais e as soluções tecnológicas para a preservação, conservação, restauração, reconstrução de edificações e conjuntos arquitetônicos. O conhecimento histórico possibilita um repertório que orientará as escolhas projetuais, possibilitando verificar em que medida alguns elementos arquitetônicos urbanos permanecem recorrentes e como se sustentam historicamente. Destaca-se, no início dessa sequencia horizontal, a produção da arquitetura e do urbanismo moderno e contemporâneo, já situando o ingressante na produção atual do espaço e nos paradigmas contemporâneos.

Na área de tecnológicas, temos conteúdos tradicionais voltados para a construção das edificações e conteúdos que abordam os aspectos urbanos a partir do território físico. As disciplinas de tecnologia possuem três linhas de abordagens: tecnologia da construção, conforto e conceitos de natureza, ambiente e paisagem.

A síntese dos conhecimentos teóricos e práticos nas diversas áreas é trabalhada na elaboração dos projetos, quando o aprendizado ocorre no momento do fazer, do ato de desenhar e os professores participam desse processo como orientadores que discutem as possibilidades em

função dos conceitos propostos pelos alunos. Nessa etapa de síntese, de desenvolvimento de projeto, busca-se a interlocução dos conhecimentos no sentido vertical, ou seja, nas disciplinas do semestre em questão. É, por meio do projeto, da sua elaboração e representação gráfica que serão propostas soluções espaciais. Artigas (1978, p.37) já defendia: "Educar os estudantes na convicção de que o desenho é a arma de expressão das pesquisas as mais profundas e de sínteses as mais complexas. Exato como os recursos da ciência".

A elaboração do projeto – uma experiência didática

Neste item, apresentamos e discutimos uma experiência realizada a partir das questões colocadas sobre o processo criativo em função da matriz curricular proposta. Esse trabalho interdisciplinar ocorreu no segundo semestre de 2012, com alunos do segundo ano, propondo a interlocução entre as disciplinas de "Projeto de Arquitetura I", "Comunicação e Linguagem Urbana", "Projeto de Paisagismo I" e "Ergonomia".[1]

A problemática colocada foi a necessidade de um espaço para desenvolver as atividades do Núcleo de Arquitetura e Urbanismo (NAU), do curso de Arquitetura e Urbanismo da FCT-Unesp. O NAU é um espaço de produção e discussão arquitetônica, com o objetivo principal de realizar um trabalho de extensão universitária para indivíduos ou grupos que não possuem recursos financeiros para aquisição de projetos, passando por demandas do poder público, da população de baixa renda até o desenvolvimento de projetos teóricos de edificações/intervenções urbanas ou mesmo incentivando a participação em concursos de ideias.

O local para a implantação do NAU foi o câmpus da Unesp de Presidente Prudente, que possui infraestrutura que atende aos cursos

---

1 Professores envolvidos nos trabalhos: Carolina Lotufo Bueno de Bartholomei, Cristina Maria Perissinotto Baron, Dafne Marques de Mendonça, Hélio Hirao e Roberto de Almeida Floeter.

de graduação e pós-graduação nas diversas áreas, os quais funcionam nos três períodos; manhã, tarde e noite. Como parte do problema, foi apresentada uma demanda de espaços para produção individual e coletiva, atendimento a comunidade, reuniões e serviços básicos (sanitários, copa, depósito de material de limpeza), enfatizando a obrigatoriedade da acessibilidade e, sobretudo, um espaço que estimulasse a própria reflexão sobre a produção arquitetônica contemporânea e que a representasse. A turma foi dividida em grupos de quatro pessoas, trabalhando com o princípio que esta prática possibilita uma discussão continua no ateliê de projetos, sem depender exclusivamente dos docentes.

Na disciplina de "Projeto de Arquitetura I", trabalhou-se com a metodologia de projeto a partir da escolha de arquitetos contemporâneos, partindo do princípio de que cada grupo representava o escritório do arquiteto e deveria, portanto, compreender o seu processo projetual. Os alunos pesquisaram sobre o profissional e realizaram leituras gráficas de diversas obras para entender quais os princípios eram trabalhados, como ocorria a construção do conceito e se estes eram reproduzidos em cada projeto ou não. Essas análises e esses estudos subsidiaram a escolha do lugar de implantação do NAU no câmpus, o plano de massas, a linguagem arquitetônica, as relações entre espaços construídos e espaços livres, o tratamento da paisagem e até mesmo as relações espaciais internas.

Alguns dos arquitetos escolhidos pelos discentes foram: Renzo Piano, Zaha Hadid, Dominique Perrault, Frank O. Gehry, Santiago Calatrava, Alvar Aalto, Ricardo Legorreta e Daniel Libeskind. A própria escolha reflete um conhecimento *a priori* dos projetos realizados pelos profissionais, porém não necessariamente o conhecimento das metodologias projetuais. Na primeira etapa de estudo dos arquitetos e de suas obras, privilegiaram-se os textos e as análises no ateliê, enfatizando a necessidade do desenho à mão livre para que os alunos tivessem a compreensão de todo o processo.

A partir dessas discussões, foi possível verificar as diferentes abordagens dadas pelos profissionais nas suas escolhas por determinadas implantações e formas espaciais, demonstrando, para os

discentes, como nasce o conceito. Do mexicano Ricardo Legorreta,[2] por exemplo, destacaram a importância das preexistências, do resgate e respeito pela memória, a necessidade e a valorização das relações humanas e da relação entre espaços livres e construídos. Diferentemente, o espanhol Santiago Calatrava[3] busca uma monumentalidade por meio das formas, enfatizando inclusive a sua formação em Arquitetura e Engenharia. O estudo das formas da natureza é tema constante, geralmente "pousando" seus objetos nos locais e criando um eixo monumental para valorização da obra, sem considerar as preexistências. Por outro lado, na síntese sobre os fatores determinantes da obra do finlandês Alvar Aalto,[4] os alunos destacaram a procura pela integração com a natureza e uma escala humana que valorizasse a volumetria e as visuais das áreas escolhidas, com aberturas estratégicas e estudos sobre luz e sombra.

No exemplo apresentado a seguir, sobre a obra do arquiteto polonês, naturalizado americano Daniel Libeskind,[5] verifica-se como os referenciais teóricos influenciam e podem determinar espacialidades. O grupo de alunos selecionou as obras do Estúdio de Libeskind:[6] do Museu Judaico de Berlim, The Ascent at Roebling's Bridge, The Villa e Grand Canal Square Theatre and Commercial Development. No conjunto da Figura 1, observam-se as obras, as análises e a síntese elaborada pela equipe.

---

2 Ricardo Legorreta foi estudado pelo grupo: Emanuella Komatsu, Juliana Z. Lacerda, Renata T. Ninello, Vanessa C. Cruz.

3 Santiago Calatrava foi estudado pelo grupo: Ana Flávia Gomes, Carolina Da Dalto, Maíra Tudine Roque, Maria Eduarda Cristófano.

4 Alvar Aalto foi estudado pelo grupo: Beatriz Fernandes, Nathalia Campos, Talita Falavigna, Tatiane B. Garcia.

5 Daniel Libeskind foi estudado pelo grupo: Camila Costa Baptista, Fernanda T. Yamasaki, Isadora Campos de Oliveira e Larissa Girardi Losada.

6 Informações sobre o Arquiteto Libeskind e as obras foram retiradas dos *sites*: <http://wwwq.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/07.081/273>; <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/drops/09.026/1788>; <http://www.bitterbredt.de/>; <http://www.ignezferraz.com.br/mainportfolio4.asp?pagina=Artigos&cod_item=871>; <http://daniel-libeskind.com/>; acessados em 2012. Todos os desenhos foram elaborados pela equipe, ressaltando que neste semestre não foram utilizados os recursos digitais.

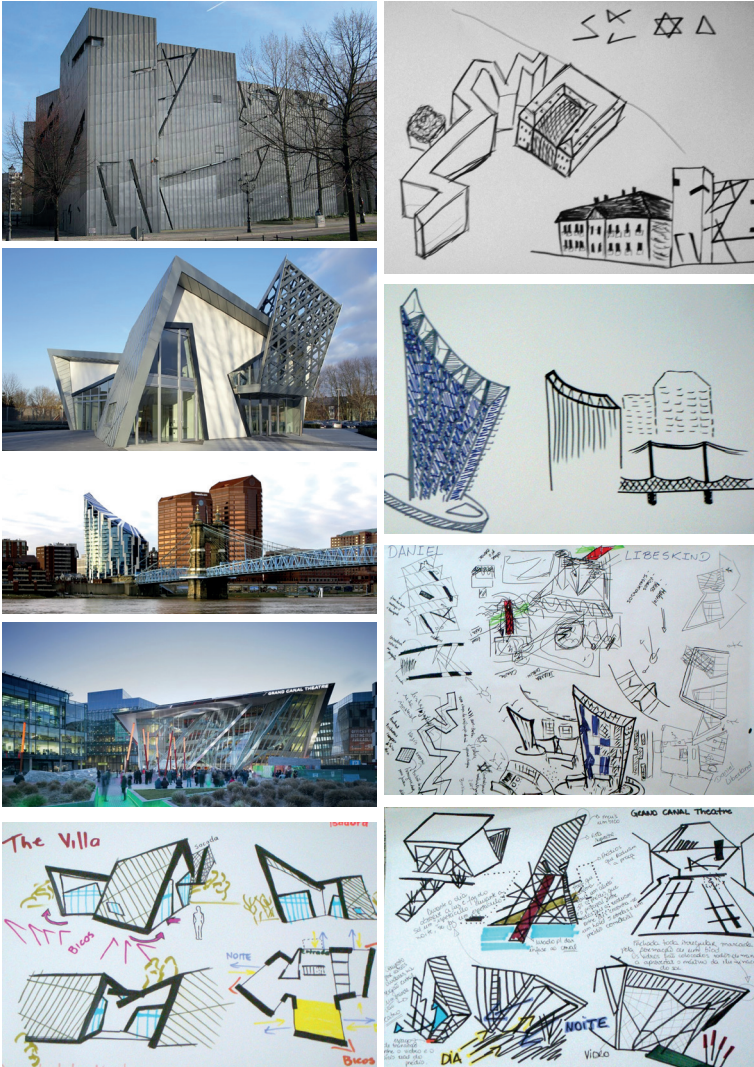



Figura 1 – Estudo das obras do Arquiteto Daniel Libeskind.

Na disciplina de "Comunicação e Linguagem Urbana", em função dos estudos dos arquitetos, os grupos realizaram, numa primeira etapa, as leituras do lugar para a escolha da área de implantação do NAU dentro do câmpus. A segunda etapa, sobre as condicionantes,

houve um aprofundamento do estudo da área escolhida, aumentando as escalas e os elementos do projeto: condicionantes climáticas – insolação, áreas de sombra, ventos predominantes; condicionantes físicos – acessos e fluxos, topografia, caminhos, qualidade dos equipamentos urbanos, características tipológicas dos edifícios próximos etc. Na terceira etapa, houve um trabalho de percepção espacial por meio da elaboração de mapas comportamentais dos usos do lugar, texturas e cores, emoções e sensações. Por último, houve a elaboração de um mapa síntese e discussões sobre a justificativa da escolha do lugar e a relação com o plano de massas proposto.

No exemplo do arquiteto Daniel Libeskind (Figura 2), o grupo elegeu o local de implantação no câmpus considerando como determinantes: o resgate da história e memória do local, a proximidade com o eixo monumental e a integração com o entorno.

Em "Projeto de Paisagismo I", os grupos realizaram leituras da paisagem do local escolhido, também as relacionando com os princípios e conceitos trabalhados em função dos respectivos arquitetos.

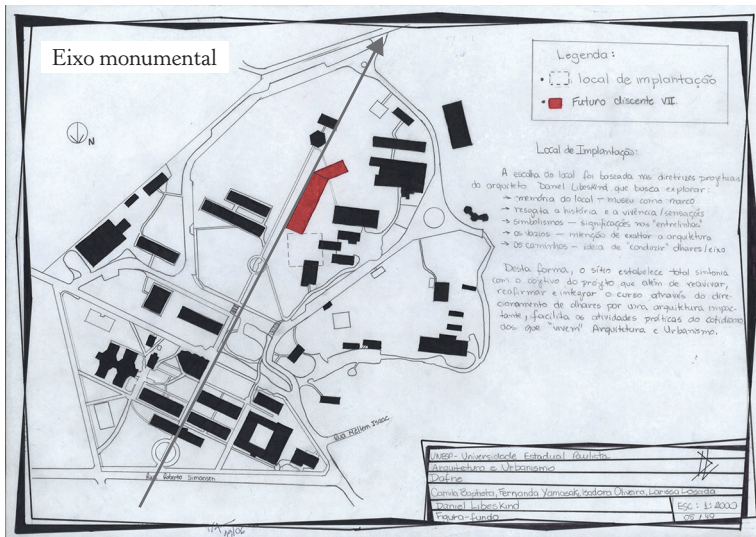
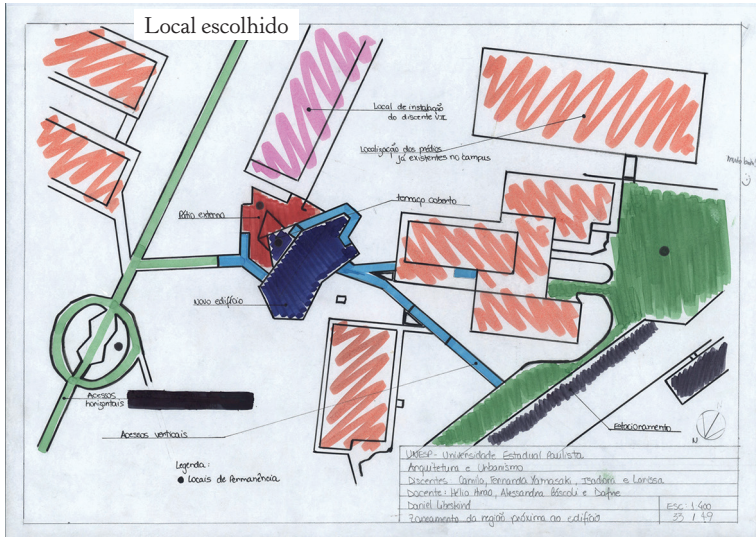



Figura 2 – Leitura figura-fundo e local de implantação – grupo Arquiteto Daniel Libeskind.

Identificaram os elementos paisagísticos existentes e a qualidade espacial e elaboraram o projeto paisagístico do entorno da edificação projetada. No exemplo apresentado na Figura 3, o paisagismo proposto integra-se à obra, conformando uma paisagem construída.

Em "Ergonomia", houve um trabalho inicial de discussão das atividades que seriam realizadas e quais os espaços e ambientes necessários. Após discussão, definiram um programa de necessidades e realizaram o pré-dimensionamento, considerando o fato de ser uma edificação pública, acessível a todos os portadores de necessidades especiais. Os grupos tiveram, ainda, de elaborar uma maquete física do principal espaço interno com o mobiliário proposto. O interessante desta atividade foi que os alunos se motivaram a propor também o projeto dos móveis de acordo com as propostas arquitetônicas, muitas vezes, retomando os projetos analisados para verificarem qual a relação entre mobiliários e ambientes propostos pelos arquitetos.

A partir do conhecimento específico das quatro disciplinas, foi produzido um único produto, o projeto arquitetônico. No exemplo

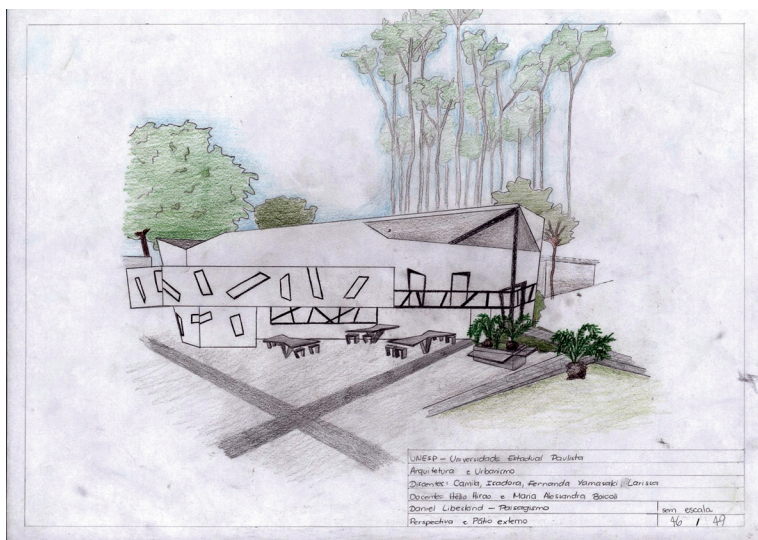



Figura 3 – Paisagismo proposto e perspectiva – grupo Arquiteto Daniel Libeskind.

mostrado (Figuras 4, 5 e 6), é possível identificar o percurso percorrido desde a síntese da leitura do arquiteto escolhido até a definição do conceito e o projeto. O simbolismo da proposta espacial surgiu da desconstrução da sigla NAU em conjunto com as aspirações que este projeto pretendia atender, reafirmando e integrando o curso de Arquitetura e Urbanismo no câmpus da FCT, criando espaços para a produção arquitetônica através de ambientes inspiradores.

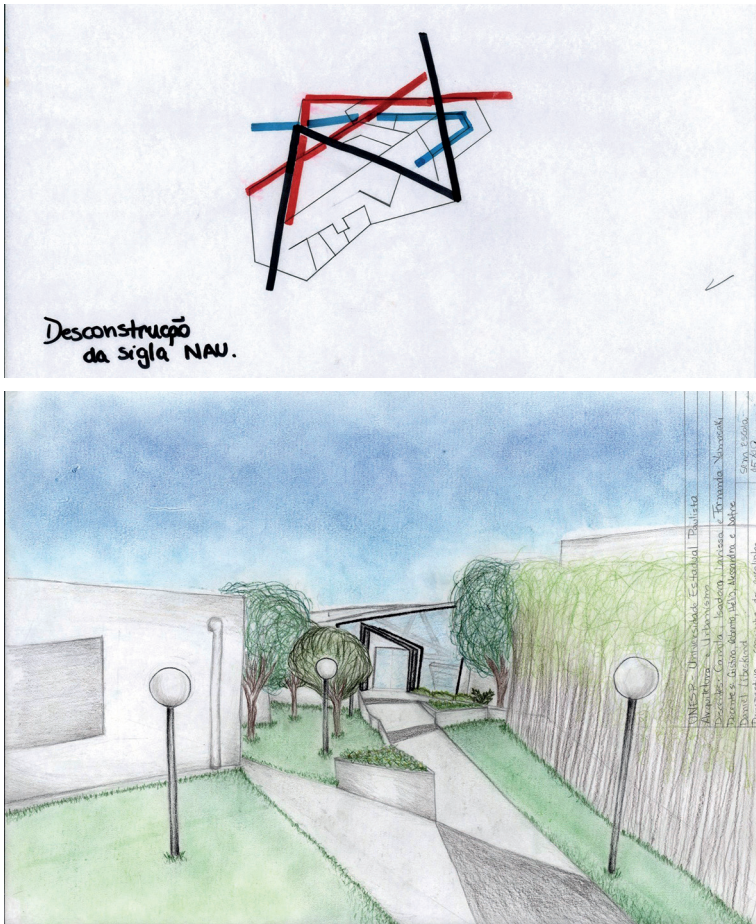



Figura 4 – Desconstrução da sigla NAU e perspectiva com as preexistências – grupo Arquiteto Daniel Libeskind.

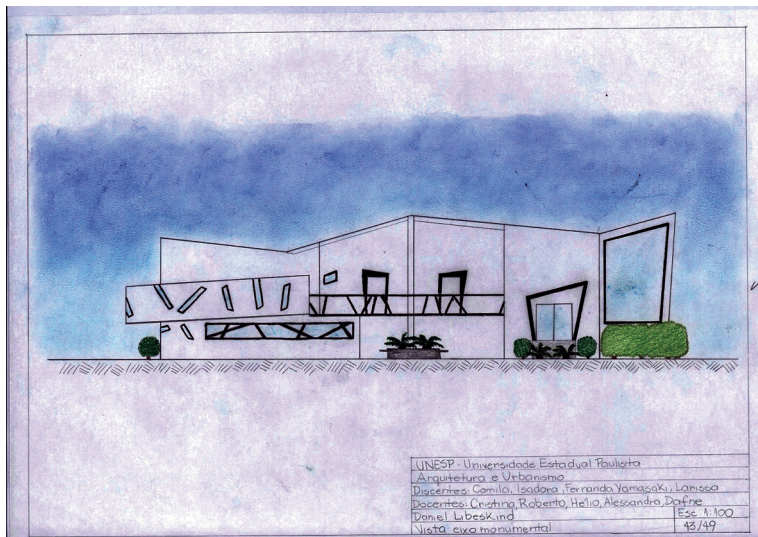



Figura 5 – Vista da edificação pelo eixo monumental, com destaque para a rampa.

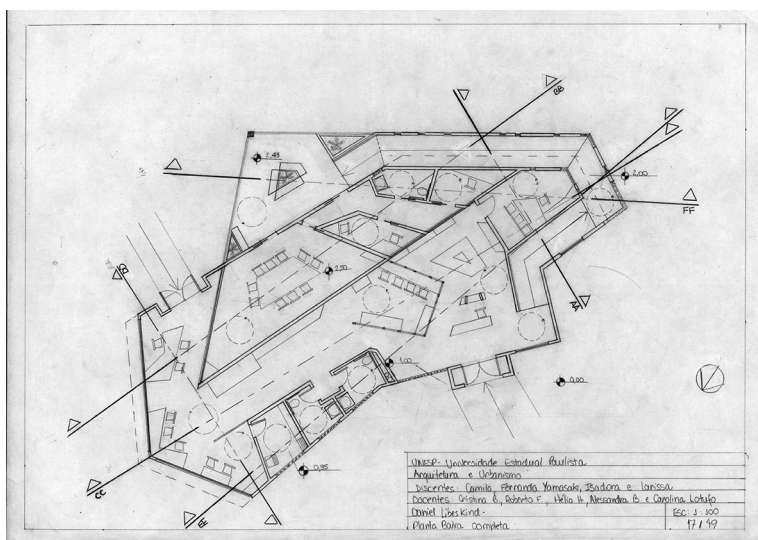



Figura 6 – Planta com layout.

Analisando os estudos das obras, a formação do arquiteto, as leituras do lugar, os princípios propostos e os conceitos elaborados pela equipe com o resultado do projeto proposto, é possível verificar as inferências realizadas e as reflexões que os diversos aspectos proporcionaram durante o processo projetual. Por meio dessa experiência, foi possível estruturar uma metodologia de projeto, na qual as contribuições das respectivas áreas de conhecimento contribuíram para a solução ao problema apresentado.

A proposta da interdisciplinaridade, entendida como conhecimentos de diferentes áreas que, trabalhadas conjuntamente, possibilitam uma nova produção de conhecimento, foi desenvolvida nessa experiência didática, convergindo para a solução de um problema através da proposta de um projeto arquitetônico. As hipóteses espaciais incorporaram os conhecimentos das disciplinas que foram ministradas, não excluindo os demais. Neste sentido, podemos citar os aspectos estruturais, os quais não foram trabalhados a partir de uma disciplina específica, mas se mostram presentes com maior ênfase nos trabalhos dos arquitetos Santiago Calatrava e Zaha Hadid.

Considerações acerca dos desafios para o ensino do profissional reflexivo

Este trabalho pretendeu mostrar como se realiza o processo de concepção do projeto arquitetônico e uma metodologia possível experimentada no curso de Arquitetura e Urbanismo da Unesp (câmpus de Presidente Prudente).

Na prática do ateliê, a partir da problemática colocada, é preciso desvendar as metodologias projetuais que se iniciam com a interpretação das premissas do projeto, ou seja, o tema, o lugar e a técnica. A partir desses entendimentos e, seguindo alguns princípios – tais como racionalidade, sustentabilidade, estatuto da cidade, a ordem e o rigor intelectual e moral –, é possível chegar ao conceito do projeto. O desenvolvimento do processo projetual ocorre durante a prática do desenho, no ateliê, no ato de desenhar e redesenhar quantas vezes

forem necessárias a proposta projetual. É neste processo da práxis que surgirá a solução para a problemática apresentada e a reflexão sobre a produção do espaço proposto.

Assim, cabe aos docentes orientar o aluno para o compromisso com o estudo da disciplina arquitetônica, ampliando a visão de mundo para que as decisões projetuais não sejam embasadas em pré-conceitos ou, por que não dizer, em preconceitos que influenciarão o modo de vida dos usuários. O papel social do arquiteto na produção de espaços urbanos com qualidade é compreendido na academia a partir da reflexão crítica sobre a realidade social, a partir da qual se busca o "ensino prático reflexivo" (Schön, 2000).

Essa prática de ensino pautada na formação de um profissional crítico e atento às transformações do mundo contemporâneo necessita da interlocução entre as diversas áreas do conhecimento. Neste sentido, um grande desafio consiste em estruturar os projetos políticos pedagógicos dos cursos de Arquitetura e Urbanismo no sentido de possibilitar a interdisciplinaridade na matriz curricular sem depender do interesse e da boa vontade dos profissionais envolvidos. Outro desafio é estruturar os espaços físicos de ensino dos cursos de Arquitetura e Urbanismo no sentido de contribuir para estimular as discussões sobre a prática projetual.

Por fim, o entendimento do papel do arquiteto urbanista como profissional que não dissocia projeto arquitetônico do urbano e do paisagístico parece ser importante para o processo de ensino/aprendizagem que pode ter, por consequência, a melhoria da qualidade dos produtos que têm sido oferecidos para a população.

Referências bibliográficas

ARTIGAS, J. B. V. Contribuição para o Relatório sobre Ensino de Arquitetura UIA – UNESCO, 1974. In: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESCOLAS DE ARQUITETURA. *Sobre a história do ensino de Arquitetura no Brasil*. São Paulo: Associação Brasileira de Escolas de Arquitetura, 1978.

BARON, C. M. P.; FIORIN, E.; FRANCISCO, A. M. HIRAO, H. *Complex-Cidade*: o planejamento e o projeto urbano na proposta pedagógica e nas

pesquisas do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Unesp – Câmpus de Presidente Prudente-SP. In: Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo – ENANPARQ, II, 2012, Natal. *Anais*... Natal: UFRN, 2012.

LEMOS. C. A. C. *Arquitetura brasileira*. São Paulo: Melhoramentos; Edusp, 1979.

MACIEL, C. A. Arquitetura, projeto e conceito. *Vitruvius*. Arquitextos 043.10, ano 4, dez. 2003. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04.043/633>. Acesso em: 10 out. 2013.

MAHFUZ, E. da C. Banalidade ou correção: dois modos de ensinar arquitetura e suas consequências. *Vitruvius*. Arquitextos 159.05, ano 14, ago. 2013. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/14.159/4857>. Acesso em: 30 ago. 2013.

MARTINEZ, A.C. *Ensaio sobre o projeto.* Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2000.

MUNARI, B. *Das coisas nascem coisas*. Lisboa: Edições 70, 1981.

SCHÖN, D. A. *Educando o profissional reflexivo*: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.

STEIN, M. *Ensinar e aprender no século 21*: caminhos e desafios na educação contemporânea. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2011.

VIGOTSKY, L. S. *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

O desafio de projetar na cidade contemporânea: projetos em aberto

Evandro Fiorin

Introdução

Este trabalho se articula com o processo de estruturação de algumas das pesquisas que desenvolvemos junto ao Departamento de Planejamento, Urbanismo e Ambiente da Faculdade de Ciências e Tecnologia, da Unesp do câmpus de Presidente Prudente, as quais têm, como objeto de estudo, os diversos aspectos ligados à percepção ambiental, aos usos e à representação social do espaço urbano e à ação projetiva que possibilita a criação de projetos como "sistemas abertos".[1] Assim, nossa proposta de intervenção em cidades do interior paulista tem como objetivo geral estudar áreas urbanas centrais contíguas ao antigo leito ferroviário, hoje deterioradas pelo processo de obsolescência da ferrovia, de cinco municípios do noroeste paulista, a saber, Presidente Prudente, Araçatuba, Birigui, São José do Rio Preto e Marília. Tal preocupação se justifica pela urgente

1 Referimos-nos aqui à concepção de rizoma de Deleuze e Guattari (2004, p.32-33): "O rizoma se refere a um mapa que deve ser produzido, construído, sempre desmontável, conectável, reversível, modificável, com múltiplas entradas e saídas, com suas linhas de fuga". *Um rizoma não começa nem conclui, ele se encontra sempre no meio, entre as coisas. A árvore impõe o verbo ser, o rizoma tem como tecido a conjunção e... e... e...*

necessidade de se pensar destinações possíveis para essas áreas residuais e para alguns dos vestígios das estruturas abandonadas ou ocupadas por usos marginais dessas cidades, sem gerar um processo de gentrificação urbana (Arantes, 2000). Nessa proposição procuramos novas maneiras de compreender os usos e as representações dos espaços centrais dessas cidades do interior paulista, para, assim, poder interferir projetualmente, em espacialidades, contraditórias, muitas delas caracterizadas por processos de modernização urbana, que se encarregaram de compor uma imagem cada vez mais desconectada das tradições caipiras.[2]

Desse modo, especificamente, iniciamos essa tarefa, auxiliados por alguns orientandos do Programa de Bolsas de Iniciação Científica da Unesp, financiados pelo CNPq, no estudo de algumas dessas áreas urbanas de importância pública, acometidas por um processo de deterioração, nas cidades de Presidente Prudente e Araçatuba. Levantamos e analisamos sua história, cultura, as intrínsecas relações socioespaciais, os projetos que foram desenvolvidos de maneira impositiva para as regiões centrais das cidades citadas e os espaços gerados por esse tipo de intervenção, pontuando os seus espaços residuais e alguns dos vestígios da malha ferroviária obsoleta. Um aprendizado que buscou imaginários urbanos capazes de informar projetos sob o "desfio de radical experimentação". Ou seja, intervenções pontuais que pudessem ser mais aptas em acolher os desejos do usuário e descompromissadas com os grandes projetos urbanos empreendidos para suscitar a reconversão de áreas deterioradas para a valorização imobiliária. Uma ação na qual a capacidade de preencher algumas alternativas projetivas não se fecham ou completam e são coordenadas pelo ver e por um fazer reflexivo. Nessa proposição, o arquiteto-pesquisador registra digitalmente uma determinada situação como, por exemplo, um andarilho lavando suas roupas na fonte

---

2 O termo "caipira" não deve ser entendido como pejorativo, muito pelo contrário, porque está ligado às tradições que foram trazidas pelo homem do campo para as cidades do interior paulista, por sua simbiose com a natureza, dada sua origem nômade. Cf. Candido (2001).

de uma praça e, através de alguns croquis, pode inferir um projeto que tire partido do improviso, da provisoriedade e espontaneidade cotidiana.[3] Em outras palavras, esse levantamento analítico do espaço da cidade não implica o imediato feitio de um projeto de arquitetura ou urbanismo, mas uma espécie de antecipação dessa tarefa, que está imbuída no próprio ato de perceber. Nesse sentido, essa proposição está baseada no modo de ver, pensar e refletir sobre a cidade, bem como na defesa da "atividade experimental", que a professora Lucrécia D'Aléssio Ferrara tem feito em várias publicações, ao longo das últimas décadas.[4] Também se alinha às considerações feitas pelos arquitetos holandeses Herman Hertzberger e Rem Koolhaas e pelo francês Bernard Tschumi, quando se referem às apropriações inusitadas do espaço; à busca de meios "radicalmente diferentes" para o feitio de projetos nas mais diversas escalas e à "desprogramação" da arquitetura, respectivamente.[5] Além disso, tem como parâmetro alguns conceitos trabalhados pela filosofia francesa contemporânea, com destaque para os escritos pós-estruturalistas de Gilles Deleuze e Félix Guattari (2004), Jacques Derrida e Jean Baudrillard, tentando dar vazão a uma "arquitetura onde o desejo possa morar",[6] mas também à aceitação de que todo projeto de arquitetura e urbanismo está fadado a um "desvio", isso porque: "embora o arquiteto seja quem concebe, jamais será dono da cidade e das massas, nem do próprio objeto arquitetônico e de seu uso" (Baudrillard, 1996, p.69).

Nesse âmbito, apresentaremos aqui as problemáticas presentes no estudo e no desafio de intervir na cidade contemporânea, bem como alguns dos procedimentos de leitura e análise utilizados para as cidades de Presidente Prudente e Araçatuba e também os resultados até então conseguidos levando em conta os projetos em aberto realizados

---

3 Referimos-nos aqui, ao projeto realizado pelo nosso orientando Esdras Veloso dos Santos, apresentado no XXV Congresso de Iniciação Científica da Unesp, em outubro de 2013.

4 Cf. Ferrara (1996, p.12; 2000, p.122; 2002, p.109).

5 Cf. Hertzberger (1999), Koolhaas e Obrist (2009, p.40) e Tschumi (1996).

6 Cf. Derrida (2006, p.168). Essa entrevista a Jacques Derrida foi publicada pela primeira vez na *Revista Domus*, em 1986.

para determinadas áreas de tais cidades, alimentados pelos seus respectivos processos criativos.

O desafio

O ideário modernista de planejamento das cidades, zoneando as suas funções em trabalhar, circular, morar e lazer, bem como o projeto da habitação em série para um homem padrão que pudesse resolver os problemas do déficit de moradia no pós-guerra europeu, se transformaram em promessas incapazes de, hoje em dia, articular qualquer melhoria da qualidade de vida da população. Por mais que houvesse um projeto político em torno das propostas dos grandes mestres modernos para a cidade e para a arquitetura, sua reprodução, em países como o Brasil – apesar dos emblemas arquitetônicos e urbanísticos da produção nacional na década de 1960 –, também revelou o fundo falso de suas benesses (Arantes, 1998). Exemplo cabal dessa falácia é Brasília, que tem como contraponto ao seu plano urbanístico controlado as cidades-satélites, onde impera o "não plano" – o reflexo da maioria das cidades do nosso país.

Cada vez mais, alguns espaços das nossas cidades provam estar fora do previsto na prancheta do arquiteto. Estamos vivendo em locais onde o crescimento desordenado, a precariedade e a obsolescência dos espaços, o desrespeito às preexistências construídas e não construídas vão revelando áreas urbanas deterioradas, vazias e abandonadas, espaços residuais sem destinação e a desvalorização de áreas centrais consolidadas, acarretando uma generalização de ordem moral, em que os espaços públicos passam a ser lidos como "terra de ninguém". Uma questão bastante difícil para ser enfrentada pelas novas gerações, que estão sendo educadas diante da proliferação dos espaços privatizados e autonomizados, mas sobretudo perante uma falta de reconhecimento do espaço público como um "espaço necessário" de "convívio e das trocas humanas", como um "meio" que deve ser valorizado em qualquer projeto para tentar evitar o estado de violência, medo e insegurança nas nossas grandes cidades (Ferraz, 2009).

Nesse caso, algumas problemáticas apontadas estão se agravando nas cidades da região noroeste do interior paulista, muito por decorrência dos seus recentes processos de reestruturação produtiva (Gomes, 2007), mas também pela adoção e reprodução de modelos da metrópole paulistana, ditados pela economia de mercado: no aumento do número de condomínios fechados, dos *shoppings centers* e centros especializados, da especulação da terra em benefício de grandes empresas, do descaso com o tratamento de áreas verdes e livres e de interesse social e da crescente periferização, dentre outras dinâmicas (Sposito, 2001, p.239).

Nesse passo, os centros urbanos das cidades do noroeste paulista, os lugares que deram origem aos municípios, seja pela chegada da ferrovia, ou pela constituição do patrimônio religioso nos marcos de sua fundação, vão se transformando em espaços à mercê do tempo, vitimados pelo êxodo intraurbano de transeuntes, principalmente durante à noite, quando o comércio popular fecha suas portas. Situações que despertam grande interesse para o estudo dessas áreas urbanas de importância pública, bem como as imagens e os imaginários urbanos em torno dessa realidade, aos poucos, colocada à margem. Dessa maneira, nos cabe a crítica em torno dos modelos da arquitetura e cidade ideais, assim como com relação aos efeitos nefastos da economia de mercado na fisionomia urbana das cidades do noroeste paulista. Além disso, há necessidade de compreensão desses espaços emblemáticos dos centros dessas cidades que, apesar de fortemente ligados à história e à identidade, por decorrência do crescente processo de deterioração, vão se tornando "lugares de lugar nenhum".

Sendo assim, um dos nossos desafios contemporâneos é aprender como lidar com as complexidades e contradições presentes nos centros urbanos das nossas cidades, agora munidos da capacidade de apreensão das singularidades e pluralidades, com especial sensibilidade para as atividades humanas. Desse ponto de vista, certos de não podermos mais enfrentar os problemas urbanos contemporâneos de maneira messiânica, queremos ter em mente uma reflexão mais humanista da cidade. Esta, colocada em destaque, pode, aos poucos, revelar os sentimentos de pertencimento e identificação, em uma ação

projetiva mais coerente com a cidade em que vivemos vislumbrando o embate sobre uma cidade "em processo", mais realista, pronta a acatar o que fora e não fora planejado, diante do que chamamos de "complex-cidade".[7]

Nessa busca, o estudo de áreas urbanas centrais deterioradas de cidades do interior paulista e das suas intrínsecas relações socioespaciais não tem como fim a elaboração de projetos que sejam a solução das problemáticas anteriormente apontadas. Mas, pretende, sim, paradoxalmente, flagrar impasses, dilemas e embaraços presentes no espaço urbano e em quaisquer ações que busquem uma solução projetiva que seja definitiva sobre a cidade. Desse ponto de vista, alimentamos um estranhamento da imagem que o coletivo tem da cidade, na procura por seu imaginário, que é eminentemente relacional, sempre atentos às peculiaridades a serem exploradas, das situações mais simples às mais improváveis, pois acreditamos que:

> Ao projetar, devemos redescobrir a lógica dos relacionamentos humanos, considerando a especificidade de cada povo, mergulhando antropologicamente na cultura de cada lugar. E com esse olhar, tentar entender o espaço urbano, desde o macro – dos deslocamentos dos fluxos de serviços e necessidades – até o micro, o que há de singular – seja o namoro em um banco da praça ou as brincadeiras de rua de um grupo de crianças. (Ferraz, 2009)

Diante do exposto, na experiência de repensar áreas deterioradas de algumas de cidades do noroeste paulista, queremos trazer à tona alguns imaginários urbanos que darão suporte para uma nova forma

---

7 O termo "complex-cidade" diz respeito à pedagogia que vem sendo trabalhada por docentes do curso de Arquitetura e Urbanismo da FCT-Unesp e às pesquisas ligadas ao Grupo de Pesquisa em: Projeto, Arquitetura e Cidade. Significa o enfrentamento dos problemas urbanos contemporâneos com base na possibilidade de reflexão e consequente ação projetiva sobre a cidade real. Um trabalho sobre esse tema foi publicado e por nós apresentado no II Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, que aconteceu em Natal, no segundo semestre de 2012.

de ação projetiva. Nessa prática, temos como desafio deixar de programar o que poderá vir a acontecer no espaço dando-lhe: "as condições construtivas para definir-se conforme os repertórios culturais que dele se apropriam no decorrer da história" (Ferrara, 1996, p.12).

Nesse sentido, os usos imprevistos que qualificam o espaço são tão importantes quanto as determinações que o arquiteto faz no projeto em sua prancheta. De tal sorte, vamos ao encontro dos sentidos e sujeitos que constroem o lugar, pois figuras como o vendedor ambulante, o engraxate, o marreteiro e o mendigo podem transformar a praça pública num lugar de trabalho; um sem-teto que se apropria de áreas residuais embaixo de um viaduto pode ressignificar a ideia de casa ao utilizar materiais recicláveis para o seu abrigo; ou mesmo uma prostituta (ou travesti) que ocupa parte da estação ferroviária abandonada pode redefinir o sentido cultural de patrimônio, agora como memória dinâmica.[8]

Esses são exemplos que informam a cidade, percebidos pelo olhar mais atento, que é baseado na "experiência urbana como informação capaz de transformar o conhecimento", podendo assim servir para "relacionar contextos, situações" e "tipos característicos" e, então, subsidiar novos projetos capazes de incorporar outras formas de projetação, as quais levem em conta os relacionamentos humanos e, dentre um sem-número de variáveis, "a imprevisibilidade dos usos" (Ferrara, 1996).

Nessa proposição, buscamos engendrar algumas ações que possam revelar singularidades e peculiaridades das áreas centrais deterioradas de cidades do noroeste paulista, de modo a contribuir para a construção de projetos abertos[9] que não se balizem pela prática

---

8 Tais exemplos decorrem da experiência didática em sala de aula, da orientação de Trabalhos Finais de Graduação em Arquitetura e Urbanismo e, em alguns casos, é resultado de estudos anteriores ligados ao tema em questão.

9 "Lotes vagos tornados temporariamente espaços públicos, portal de pedagogia transversal para renovação urbana, próteses arquitetônicas para habitações precárias, estacionamentos centrais reconfigurados como lugares de pernoite, cartografias subjetivas para intervenções mínimas, praça pública customizada por moradores locais, baixios de viadutos como laboratórios de reprogramação

corrente de um urbanismo modernizador, nem pelas práticas de renovação urbana que gentrificam e deturpam os usos característicos de cada lugar; mas que sobretudo acolham o ser humano.

Nesse sentido, nosso desafio, no âmbito da experimentação, é fomentar uma antevisão sobre o espaço, dos croquis, como forma de diálogo do arquiteto (Smith, 1998) e da experiência do uso de novos meios multimidiáticos de expressão e representação da cidade; também do ponto de vista da elaboração de futuros projetos de arquitetura, na possibilidade de pensar em "programas" que sejam "desprogramados" e efêmeros (Tschumi, 1996). Nessa experiência, os usos marginais podem nos dar novos subsídios para repensar os projetos nos espaços públicos contemporâneos, sob alguma chance de ressignificação do lugar político da arquitetura.[10]

Projetos em aberto

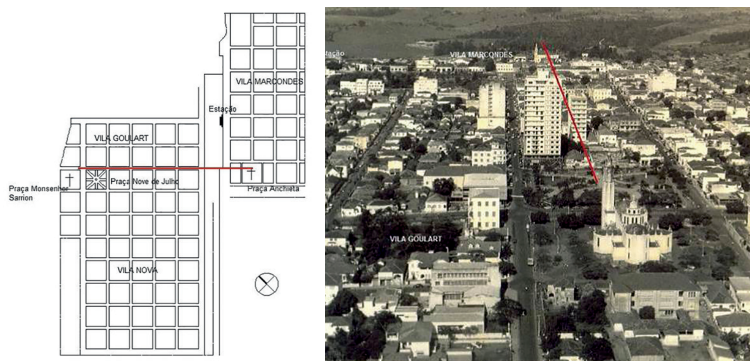
Presidente Prudente

Desenvolvimento do processo criativo

No início do século XX surge a cidade de Presidente Prudente, a partir da Estrada de Ferro Sorocabana, dividida entre dois núcleos, as terras dos Coronéis Francisco de Paula Goulart e José Soares Marcondes. Apesar de o transporte ter desbravado e garantido a ocupação da região, sendo um importante elemento para consolidar a economia

urbana, equipamentos solidários para vendedores ambulantes, ambientes digitais para autogestão em mutirão, extensão universitária dentro de assentamentos informais, empreendimento abandonado como possibilidade de coexistência e emancipação política, são algumas das arquiteturas possíveis com as quais objetivamos criar uma mediação. Cf. Campos, Teixeira, Marquez e Cançado (2008).

10 Talvez, nos nossos projetos a serem aqui elaborados, também consigamos abrir novas possibilidades socioeconômicas de inclusão dos "outros", por meio de alternativas de obtenção de renda na confecção de projetos flexíveis e que sirvam como uma forma de reduzir impactos ambientais, pela reutilização de materiais construtivos coletados ou destinados à reciclagem.

cafeeira no Estado de São Paulo, ao longo da história, a cidade se desenvolveu desigualmente entre as regiões leste e oeste.

Figuras 1 e 2 – Os dois núcleos iniciais de Presidente Prudente, cortados pela linha férrea e as duas igrejas, dispostas nas Praças Monsenhor Sarrion, defronte à Praça Nove de Julho e Anchieta, que demarcam as Vilas Goulart e Marcondes, respectivamente.

Fonte: Francisco; Fiorin (2012).

Na década de 1960, a população urbana de Presidente Prudente já era maior que a rural e a paisagem foi se modificando ao longo do tempo. Pode-se salientar uma grande mudança na região central da cidade por conta da obsolescência do transporte ferroviário. Diversos galpões e edificações importantes nas áreas adjacentes à ferrovia foram abandonados, resultando na sua degradação, com reflexos negativos no centro da cidade. Nesse sentido, as regiões em contiguidade com o leito férreo apresentam conflitos de ordem socioespacial e problemas urbanos. Assim, as visitas à área central serviram para que os alunos de iniciação científica pudessem constatar que esta região apresenta uma grande heterogeneidade em suas estruturas socioespaciais. Alguns espaços públicos como o principal eixo comercial, por exemplo, mesmo modificado ao longo dos anos é palco para pessoas de várias camadas sociais: trabalhadores, consumidores, transeuntes, andarilhos e usuários de drogas fazem deste, um lugar eminentemente democrático. Outro grande exemplo é a

intensa utilização, durante o dia, da Praça Nove de Julho, no coração da cidade, um lugar de estar, mas, também, um espaço de moradia para alguns. Lá moradores de rua lavam suas peças de roupas na fonte e as estendem sobre arbustos, enquanto isso, outras pessoas trabalham no comércio ilegal, idosos se reúnem para jogar cartas e diversas pessoas transitam livremente. A partir desse levantamento e análise, os alunos de iniciação tiveram a intenção de desenvolver um projeto inusitado, que servisse a todos os usuários da praça, em qualquer horário, o qual adquirisse formas e disposições variadas, para poder suprir as mais diferentes necessidades. Um projeto em aberto, que pudesse agasalhar os diferentes usos dessa área da região central de Presidente Prudente.

Tão logo, a partir de croquis, foi possível inferir um projeto que pudesse tirar partido da provisoriedade e da espontaneidade cotidiana ali detectadas. Assim, as representações da intervenção criada – uma espécie de banco multiuso – tentam exemplificar algumas das suas possibilidades de utilização. Um modelo possível, o projeto em aberto de um mobiliário articulável que pudesse ser colocado em quaisquer pontos da região central de Presidente Prudente.

Figuras 3 e 4 – Roupas estendidas por moradores na Praça Nove de Julho.

Fonte: Esdras Veloso dos Santos (2012).

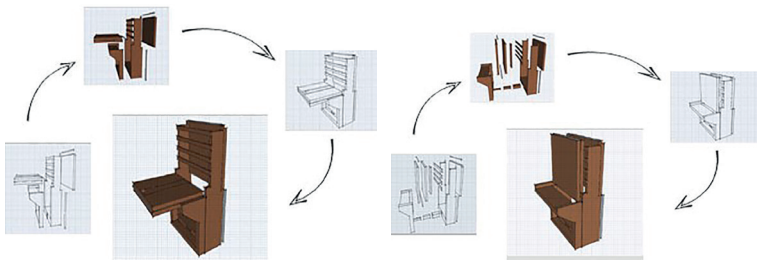



Figura 5 – Croqui do Banco Multiuso fechado e aberto.

Fonte: Esdras Veloso dos Santos (2013).

Além de poder servir como banco, pode ser utilizado na composição: mesa e cadeira, a qual possibilitaria a leitura, a escrita e o jogo de cartas – prática exercida constantemente por idosos na Praça Nove de Julho, entre outras ações. Há também a possibilidade de montá-lo como uma cama (principalmente para os moradores de rua), ou várias outras disposições que os usuários pudessem também sugerir.

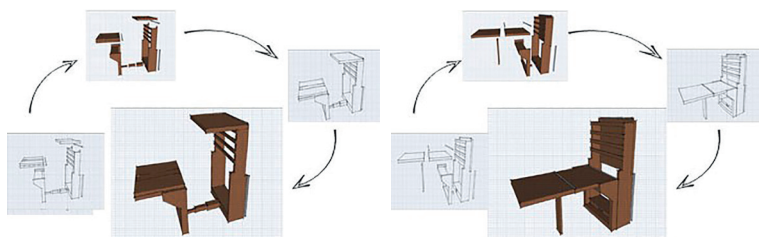



Figura 6 – Croqui do Banco Multiuso: mesa e cadeira e em seguida como cama.

Fonte: Esdras Veloso dos Santos (2013).

O material indicado para desenvolvê-lo poderia ser a madeira, disposta com dobradiças para suas articulações, pois seria um modo fácil e barato de construí-lo, além de favorecer sua mobilidade. Nesse caso, o protótipo proposto busca ser útil tanto àqueles que passam pela praça, transitam com alguma frequência, ou até mesmo aos que

Figuras 7, 8, 9 e 10 – Maquete eletrônica do Banco Multiuso nos formatos: fechado, de banco, como mesa e cadeira e em modelo de cama, respectivamente.

Fonte: Esdras Veloso dos Santos (2013).

fizeram dela seu lar, agasalhando a pluralidade dos usos da cidade, coletiva e democraticamente.

Araçatuba

Desenvolvimento do processo criativo

Fundada em 1908, com a chegada da ferrovia da Companhia Estrada de Ferro Noroeste do Brasil (CEFNOB), a cidade de Araçatuba se desenvolveu com base nas atividades agropecuárias. A presença da estrada de ferro contribuiu para o crescimento da cidade, especialmente pelas edificações que se aglomeravam no centro, em torno da estação, a serviço da ferrovia, além das indústrias beneficiadoras de produtos agrícolas instaladas ao longo da linha férrea, até os anos 1950. A partir dessa época, Araçatuba iniciou um crescimento urbano generalizado, sobretudo em virtude da implantação da economia com base industrial. Aliado a isso, o incentivo ao transporte rodoviário levou à desativação do pátio ferroviário e a transferência dos trilhos para fora da malha urbana. Entre os anos 1980 e 1990, o antigo percurso dos trilhos deu lugar à Avenida dos Araçás. Como resquícios da ferrovia alguns edifícios antigos foram preservados, reformados e adaptados a novos usos, enquanto outros foram demolidos, ou estão aparentemente abandonados.

Atualmente, a deterioração da área central da cidade em contiguidade com o leito férreo se reflete de forma cabal na Praça Rui Barbosa, local ocupado por transeuntes, usuários de drogas e moradores de rua. Entretanto, a referida praça está interditada em virtude de sua reforma. Nesse sentido, entendemos que seria interessante pensar um projeto para essa área que pudesse agasalhar os usuários diversos que descrevemos, em vez de bani-los. Nesse caso, diante dos objetivos deste trabalho, são propostos bancos modulares, os quais assumem diferentes configurações, adaptando-se à realidade encontrada. Assim, em vez de uma reformulação que gentrifica o lugar, a Praça Rui Barbosa pode se tornar um espaço público

Figuras 11 e 12 – A antiga esplanada da ferrovia e a Praça Rui Barbosa, em foto preto e branco, e o centro urbano de Araçatuba, em foto colorida, quando o percurso dos trilhos deu lugar ao asfalto, respectivamente.

Fonte: Museu de Araçatuba.

que marca o centro urbano defronte a antiga esplanada da ferrovia acolhendo distintos tipos citadinos. Nessa proposição, os alunos envolvidos na pesquisa registraram digitalmente uma determinada situação: os transeuntes, os ambulantes e os andarilhos utilizando os bancos da praça central e das imediações para dormir e comercializar objetos; e, por meio de alguns croquis inferiram um projeto em aberto que pudesse tirar partido do improviso, da provisoriedade e espontaneidade cotidiana.

Figura 13 – Comércio informal realizado na Praça Rui Barbosa e em seus arredores.

Fonte: Ana Paula Z. de Melo (2013).

Diante dos objetivos descritos, foi desenvolvida uma ideia que busca novas maneiras de encarar os espaços públicos na cidade contemporânea, um mobiliário urbano com encaixes, podendo assumir diferentes configurações, de acordo com as imprevisibilidades dos usos. Pode ser um único banco ou, módulos separados, oferecendo assentos com tamanhos e alturas diferentes. Além disso, se disposto de outra forma, esse mobiliário pode servir como mesa ou algum móvel para a exposição das mercadorias dos ambulantes e ou dos trabalhos artesanais das feiras que eventualmente ocorrem na praça.

Assim, esse projeto assume como seu sentido um caráter experimental do desafio de perceber e projetar, a partir de uma ideia de contínuo redesenho da Praça Rui Barbosa, entendendo o espaço público contemporâneo de uma maneira dinâmica e com liberdade de usos, porque passível de se transformar pela ação humana.

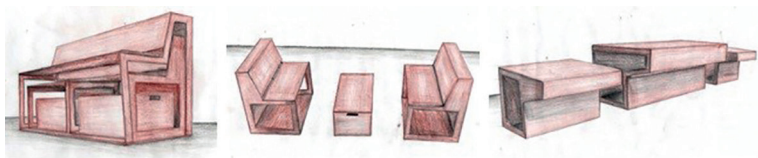



Figura 14 – Croquis do banco modular.

Fonte: Ana Paula Z. de Melo (2013).

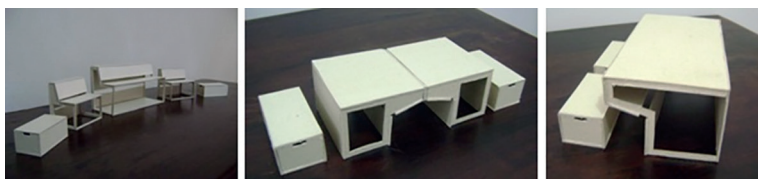
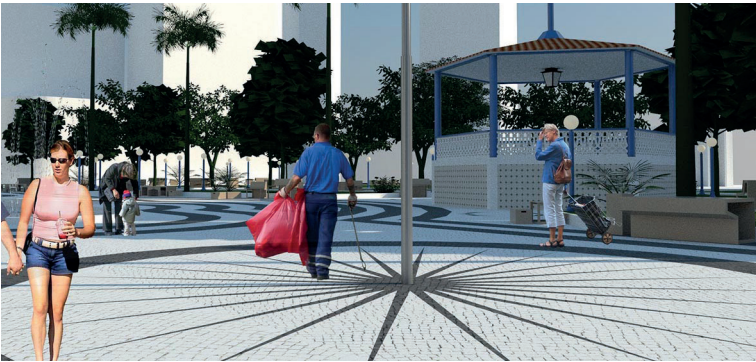



Figura 15 – Maquetes do banco modular.

Fonte: Ana Paula Z. de Melo (2013).

Figura 16 – Representação em maquete eletrônica da Praça Rui Barbosa: perspectiva com usos e disposições dos bancos.

Fonte: Ana Paula Z. de Melo (2013).

Figuras 17 e 18 – Representação em maquete eletrônica da Praça Rui Barbosa: perspectiva com outros usos e disposições dos bancos.

Fonte: Ana Paula Z. de Melo (2013).

Agradecimentos

Ao Programa de Bolsas de Iniciação Científica da Unesp, ao CNPq pelo apoio concedido e aos bolsistas: Esdras Veloso dos Santos e Ana Paula Z. de Melo, sob nossa orientação.

Referências bibliográficas

ARANTES, O. B. F. *O urbanismo em fim de linha*. São Paulo: Edusp, 1998.

______. Uma estratégia fatal. A cultura nas novas gestões urbanas. In: ARANTES, O. B. F. A.; VAINER, A.; MARICATO, E. *A cidade do pensamento único:* desmanchando conceitos. Petrópolis: Vozes, 2000. p.11-74.

BAUDRILLARD, J. A violência do objeto. *Revista AU*, 64, fev.-mar., 1996.

CAMPOS, A.; TEIXEIRA, C. M.; MARQUEZ, R.; CANÇADO, W. (orgs.). *Espaços Colaterais*. Belo Horizonte: ICC, 2008.

CANDIDO, A. *Os parceiros do Rio Bonito*: estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida. 9.ed. São Paulo: Duas Cidades, Ed. 34, 2001.

DELEUZE, G. GUATTARI, F. *Mil platôs*: capitalismo e esquizofrenia. São Paulo: Ed. 34, 2004.

DERRIDA, J. Uma arquitetura onde o desejo pode morar. In: NESBITT, K. (org.). *Uma nova agenda para a arquitetura*. São Paulo: Cosac Naify, 2006. p.166-172.

FIORIN, E. Três cidades paulistas (e o que restou da ferrovia): intervenções projetuais contemporâneas em áreas urbanas deterioradas de Araçatuba, Bauru e Presidente Prudente. *XIV SAL – Seminário de Arquitetura Latino-Americana – Contribuições à Crítica em Arquitetura e Urbanismo na América Latina*: reflexões sobre os 25 anos de SAL e projetos para o século XXI. Campinas: Unicamp, 2011.

______; DYONISIO, G. V. Entre-linhas Cruzar os Trilhos para trilhar o "caminho" do lugar: projeto em um trecho do leito ferroviário de Presidente Prudente-SP. *II Urbicentros – Seminário Internacional construção reconstrução desconstrução*: morte e vida dos centros urbanos, 2011, Maceió. *Anais do II Seminário Internacional Urbicentros construção, reconstrução, desconstrução*: morte e vida dos centros urbanos. Maceió: EdUFAL, 2011, v.1.

______.; LOUREIRO, R. Território de Rastros: a ferrovia, a avenida, a hidrovia e "os outros" – um caminho pelas transformações de Araçatuba-SP. *II*

Seminário Internacional Microterritorialidades nas Cidades, 2012, Presidente Prudente-SP. Presidente Prudente-SP: FCT-Unesp, 2012.

FIORIN, E.; OLIVEIRA, C. A. Complexo Cultural Ferroviário de Araçatuba: o vazio deixado pela retirada da linha férrea e as propostas de requalificação do lugar. In: Seminário Espaço Urbanos Vazios Úteis, 2007, Lisboa. Seminário Espaço Urbanos Vazios Úteis. Lisboa: Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, 2007.

FERRARA, L. D. Redesenho de uma ideia. *Cadernos de Arquitetura,* Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Bauru (SP), FAAC-Unesp, p.5-12, 1996.

________. *Significados urbanos*. São Paulo: Edusp, 2000.

________. *Design em espaços*. São Paulo: Rosari, 2002.

FERRAZ, M. São nossas periferias causa perdida. In: GUERRA, A.; FIALHO, R. N. *O arquiteto e a cidade contemporânea*. São Paulo: Romano Guerra Editora, 2009. p.42-45.

GOMES, M. T. S. *O processo de reestruturação produtiva em cidades médias do oeste paulista*: Araçatuba, Birigui, Marília, Presidente Prudente e São José do Rio Preto. Tese de Doutorado (Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2007.

FRANCISCO, A. M.; FIORIN, E. Patrimônio e paisagem urbana de Presidente Prudente: a estação ferroviária e o núcleo urbano original da cidade. *Encontro Internacional sobre Patrimônio Edificado. Anais do IV Encontro Internacional sobre Preservação do Patrimônio Edificado* – Arquimemória. Salvador: IAB-UFBA, 2013.

GUERRA, A.; FIALHO, R. N. *O arquiteto e a cidade contemporânea*. São Paulo: Romano Guerra Editora, 2009.

HERTZBERGER, H. *Lições de arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

KOOLHAAS, R.; OBRIST, H. U. *Rem Koolhaas conversas com Hans Ulrich Obrist*. Barcelona: Gustavo Gili, 2009.

________. *Rem Koolhaas*. Mas a neutralidade não me interessa, o que me interessa é a complexidade. In: RAUTERBERG, H. *Entrevistas com arquitetos*. Rio de Janeiro: Viana & Mosley, p.100-113, 2009.

KOOLHAAS, R. *Rem Koolhaas três textos sobre a cidade* – Grandeza, ou o problema do grande, a Cidade Genérica, Espaço Lixo. Barcelona: G. Gili, 2010.

SMITH, K. S. *Architects' Sketchs Dialogue and Design*. Oxford, UK: Elsevier/Architectural Press, 2008.

SPOSITO, M. E. B. Novas formas comerciais e redefinição da centralidade intra-urbana. In: SPOSITO, M. E. B. (org.). *Textos e contextos para a leitura geográfica de uma cidade média*. Presidente Prudente: Unesp, 2001.

TSCHUMI, B. *Architecture and Disjunction*. Masschussets: MIT, 1996.

O PROCESSO CRIATIVO DO PROJETO ARQUITETÔNICO E OS REFERENCIAIS PROJETUAIS NO TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO

Hélio Hirao

Introdução

No ensino de Arquitetura e Urbanismo, o trabalho final de graduação (TFG) desenvolvido pelo aluno no último ano do curso sintetiza a sua formação, ao integrar os conhecimentos e consolidar as técnicas de pesquisas adquiridas. Regulamentada pelas diretrizes curriculares nacionais, a resolução CNE/CES n.2, de 17 de junho de 2010, atribui aos conselhos de cursos a sua normatização. No curso de Arquitetura e Urbanismo da Unesp (câmpus de Presidente Prudente), o graduando deve, necessariamente, elaborar um projeto arquitetônico ou urbanístico para se formar.

Desse modo, desde 2009, foi desenvolvido um procedimento metodológico para orientar os alunos, visando chegar ao final do trabalho com um projeto de Arquitetura ou Urbanismo, em que cada etapa contribui com o outro, de modo que esse projeto é resultante deste processo.

A questão do processo criativo que envolve as atividades projetuais do arquiteto é complexa e amplamente debatida. Procuraram-se subsídios para estruturar as formas de orientação na própria trajetória de formação acadêmica e prática profissional do professor arquiteto, com muitas influências de Vilanova Artigas, como também no

processo projetual de outros arquitetos reconhecidos como Joaquim Guedes e em professores pesquisadores do assunto como Bruno Munari, Edson Mahfuz, Robert Venturi e Vittorio Gregotti.

No caso dos TFGs, o aluno, ainda com pouca vivência da prática projetual, apresenta dificuldades para conceber os projetos, diante do restrito repertório arquitetônico adquirido. Ensinar a projetar constitui, dessa maneira, um desafio maior, neste contexto. Entretanto, é necessário desenvolver o projeto e a melhor forma é apontar encaminhamentos que orientem naturalmente a concepção dos projetos de arquitetura e urbanismo.

A utilização de referenciais projetuais como instrumento para alimentar o processo criativo do projeto foi o recurso encontrado para sustentar esse percurso. Dessa forma, num percurso lógico, os produtos das análises desses referenciais, ou seja, as diretrizes projetuais, depois são contextualizadas no lugar escolhido para a obra, com seu público-alvo, e considerada a rigidez do sistema construtivo adotado, conduzem a concepção do projeto que materializa formas espaciais próprias, como resultado de seu desenvolvimento, muitas vezes sem a necessidade do seu controle nas decisões projetuais pelo projetista.

Assim, este texto traz para o debate a experiência com esse procedimento metodológico do processo de projeto visando contribuir para a formação do arquiteto e urbanista.

O processo criativo e o processo projetual

Relacionar a produção arquitetônica com necessidade de soluções originais ou inéditas é uma abordagem ainda muito presente no cotidiano do Arquiteto e Urbanista e possui raízes no sistema de ensino BauHarvard (Mahfuz, 2013). Assim como a mídia, ao tratar da produção de Oscar Niemeyer, arquiteto modernista brasileiro mais conhecido pela população em geral, explora o lado do artista genial e inventor de novas formas.

Entretanto, Munari (1988) já afirmava que das coisas nascem coisas; projetar é encontrar soluções para um problema. Desse modo,

analisar uma produção anterior e contextualizar traz as soluções do problema. Alvar Alto, outro importante arquiteto modernista, também colocou que: "Nada pode jamais renascer, mas, por outro lado, nada desaparece completamente. E qualquer coisa que um dia existiu sempre reaparece em uma nova forma" (apud Mahfuz, 1984).

Desse modo, encarar a produção arquitetônica como um processo de transformação do conhecimento e não como produto de uma inspiração divina, *insight* ou caixa-preta foi o caminho apontado por Mahfuz (1994): para ele, a produção inovadora está mais relacionada à criação de partes e detalhes da arquitetura, e considera que o arquiteto no processo projetual utiliza de analogias projetuais miméticas, inotativas, normativas e tipológicas.

Concordo também com Gregotti (2001) que, neste processo, existe mais composição que criação, ou seja, a criação parte de uma justaposição de partes já existentes. A criatividade está na originalidade desta justaposição de partes já conhecidas e memorizadas.

Joaquim Guedes vai além ao utilizar diagramas para o desenvolvimento do projeto, desde sua experiência profissional inicial com o Padre Lebret no início de sua carreira na década de 1950. Esses diagramas surgem das exigências arquitetônicas, como o programa, clima, sistema estrutural etc. As complexas relações e análises entre essas variáveis conduzem a uma tipologia arquitetônica como decorrência. Nas palavras do arquiteto,

> Quando começo a projetar sinto que a partir de certo momento, não sou eu mais que comando o desenho, mas as análises vão exigindo que faça o desenho daquele jeito. Como se o trabalho produzisse a si próprio. O raciocínio é conduzido pelo projeto, e é ele que vai encontrando os meandros por onde vai descobrindo o espaço, as formas de construção. (apud Furtado, 2008, p.178)

Assim, essas contribuições levaram a estruturar um procedimento metodológico para orientar os alunos em seus TFGs, visando encaminhar ao projeto final de forma lógica, ou seja: objetivou construir uma ferramenta, subsidiando a deficiência do pouco repertório de

vivências socioespaciais com a temática arquitetônica ou urbanística escolhida, para conduzir o processo criativo em Arquitetura e Urbanismo que, ao final, materializa em formas: as diretrizes projetuais estabelecidas por esse procedimento metodológico desenvolvido. Convém ressaltar que nesse processo existe, também, uma procura por conceber novos arranjos compositivos ou espaços inovadores, busca inerente ao arquiteto urbanista. Contudo, essa ação poética ocorre como consequência, às vezes ao acaso, das intensas análises entre as variáveis que definem a Arquitetura e Urbanismo.

As orientações do TFG

A opção pela utilização dos referenciais projetuais foi adotada, desta forma, num primeiro momento, como recurso para alimentar um banco de dados de projetos de referência. Ao verificar as matrizes visuais utilizadas por Venturi (2003) para realizar a leitura de Las Vegas, onde, na linha da coluna, contempla os projetos escolhidos; na linha horizontal, os apectos arquitetônicos a serem analisados, ou vice-versa, e os elementos que a compõem são as imagens gráficas, fotos ou croquis analíticos; constatou-se a importância desta estruturação, que foi adaptada e relacionada com os diagramas trabalhados por Guedes.

Dessa forma, selecionam-se obras paradigmáticas da temática escolhida pelo aluno, de diferentes correntes arquitetônicas adotadas. Depois de uma exaustiva pesquisa e análise dos diversos aspectos de sua arquitetura e urbanismo, desde a implantação, relações com o entorno, potencial do lugar, programa, até o sistema construtivo; o produto desta rede de interrelações define as diretrizes de projetos.

Esse conteúdo analítico é recolhido de levantamentos gráficos e textuais de livros, revistas, *sites* da internet de escritório de arquitetura e, quando possível, de anotações de visitas *in loco* da própria obra. Consciente de que essas informações não oferecem toda explicação do projeto, mas, por meio delas, é possível perceber a essência de suas intenções e suficientes para compreender as diretrizes gerais

do projeto. Para complementar essa análise, estudos exaustivos simulam os possíveis usos e a apropriação socioespacial que são registrados nos croquis analíticos, apoiados em textos críticos sobre a obra e o arquiteto, visando compreender no contexto do lugar e do tempo essas opções de desígnios escolhidas.

Todas essas análises e reflexões ainda são cruzadas com o contexto do lugar, com suas potencialidades inerentes do sítio em que se insere, bem como as características e os desejos e os anseios do público-alvo e da rigidez construtiva imposta pela escolha do sistema estrutural.

Dessa forma, a materialização do projeto toma forma própria, as decisões projetuais que o aluno precisa assumir estão subsidiadas em desígnios anteriores, o que faz que ele tenha mais segurança nos momentos em que precisa decidir as ações projetuais.

Independentemente da tipologia arquitetônica escolhida pelo aluno, esse procedimento metodológico favoreceu o encaminhamento da proposta projetual final. Como o processo é lento, com a necessidade de realizar estudos profundos de obras já existentes, momentos de muita insegurança tornam tensa a orientação, uma vez que o aluno deseja rapidamente ter uma forma arquitetônica ou urbana para sua proposta. Mas, superada essa fase, a materialização formal da tipologia surge como decorrência dos procedimentos metodológicos realizados.

Assim, as orientações de TFGs de diversas tipologias produziram soluções arquitetônicas, por vezes nunca vivenciadas pelo orientador e orientando; com esse procedimento, possibilitaram a condução por um caminho seguro para as soluções projetuais.

A proposta de Camila Pereira Roque (2011) de instalações para o curso de Arquitetura e Urbanismo da Unesp (câmpus de Presidente Prudente), um curso novo com menos de dez anos de implantação num câmpus interdisciplinar e fragmentado, buscou nas análises de referências projetuais de escolas de arquiteturas, como a referência, no Brasil, à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP (FAU-USP), a referência no contexto internacional à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo do Porto (FAUP) e a uma do contexto do interior paulista, ao Instituto de Arquitetura e Urbanismo da USP São Carlos

(IAU). Propostas diferenciadas de ocupação e organização espacial foram sistematizadas e analisadas (Figura 1), depois sintetizadas numa matriz (Figura 2) que proporcionou a formação das primeiras diretrizes projetuais.

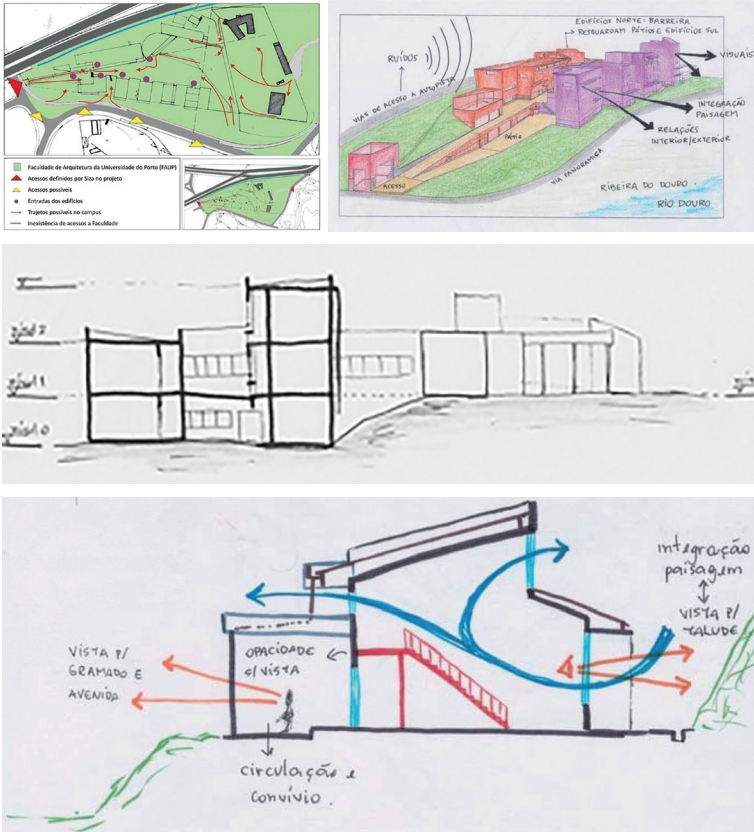



Figura 1 – Parte das análises gráficas dos referenciais projetuais.

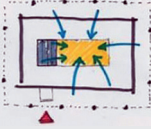
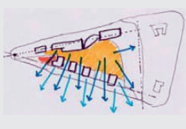
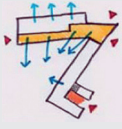
Fonte: Roque, 2012.

	FAU-USP	FAUP	IAU-USP
Composição	Bloco único: edifício como monumento que cria o lugar	Vários blocos: integração com a paisagem	Dois eixos principais: edifício setorizado e articulado por um pátio
Pátio	Interno, central ao edifício. Local de convívio e permanência	Externo; função de articulação entre os blocos. Local de convívio e permanência	Externo; ponto focal dos dois eixos. Local de convívio e permanência
Iluminação Natural	Grande cobertura em *domus*; elemento marcante no edifício	Utilização de *sheds* para iluminação zenital e janelas para enquadramento da paisagem	Presente nos *ateliers*: iluminação zenital e amplas janelas e portas envidraçadas
Visuais	Se voltam para o interior do próprio edifício, para o Salão Caramelo	Os visuais externos são privilegiados – paisagem natual e construída do externo exerce grande influência	Visuais para a cidade a partir da varanda; nos *ateliers*, para a área gramada do talude
Circulação	Salão Caramelo, rampas, corredores	Pátios externos, rampas, corredores, galeria subterrânea e escadas	Pátio externo, varanda, corredores e escadas
Croqui/ Esquema			

Figura 2 – Matriz síntese dos referenciais projetuais.

Fonte: Roque, 2012.

Ao completar as relações das referências com o contexto local do lugar, público-alvo e sistema construtivo, a proposta de projeto da aluna ganhou consistência lógica das opções de projeto assumidas (Figura 3).

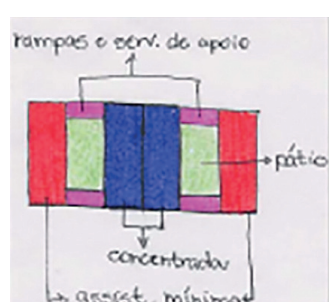
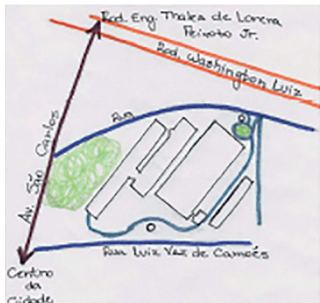
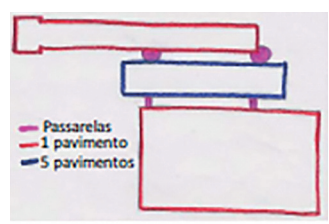
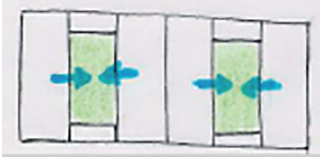
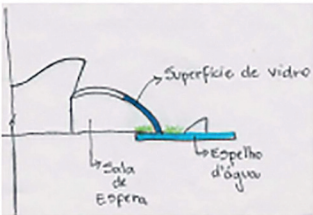
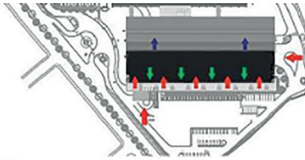
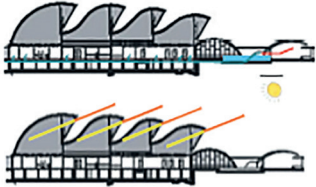



Figura 3 – O projeto resultante do procedimento metodológico realizado.

Fonte: Roque, 2011.

Outro TFG com complexidade assumida com muito risco pelo professor orientador foi do projeto de instalações de uma arquitetura hospitalar. Maria Laura Malaspini Silveira (2011) propôs uma clínica de hemodiálise para Presidente Prudente. Mesmo com a co-orientação de um médico, o professor Jaime de Oliveira Gomes, que abriu as portas dos hospitais da região para vivenciar esses ambientes característicos, foi necessário utilizar procedimentos metodológicos das matrizes das referências projetuais. Dessa forma, em razão da dificuldade de encontrar materiais gráficos e textuais sobre o assunto, foram escolhidas obras de dois reconhecidos profissionais da arquitetura hospitalar para analisar: o Hospital e Maternidade Vila Nova Cachoeirinha, de Siegbert Zanettini, e o Hospital Escola Municipal de São Carlos, de José Filgueiras Lima "Lelé". Opções projetuais diferenciadas possibilitaram verificar outras formas de concepção dos ambientes de saúde resultantes numa matriz (Figura 4) que conduziu o processo do projeto.

Na sequência, ao relacionar as referências projetuais ao lugar, ao público-alvo e ao sistema construtivo escolhido, a aluna, com mais determinação, desenvolveu a materialização de sua edificação.

<table>
<tr><th></th><th>Acessos /
Relação com a cidade</th><th>Implantação</th></tr>
<tr><td>Hospital Maternidade Vila Nova Cachoeirinha</td><td>• Próximo a vias de acesso rápido (Av. Dep. Emílio Carlos e Av. Inajar de Souza);
• Criação de um sistema de circulação dentro do próprio conjunto.
</td><td>• Dois blocos (um de assistência concentrada e outro de assistência mínima) ligados por rampas e pelos serviços de apoio, em duas alas extremas;
• Criação de pátios internos.
</td></tr>
<tr><td>Hospital Escola Municipal de São Carlos</td><td>Proximidade com rodovias e com a Av. São Carlos (ligando o hospital ao centro da cidade).
</td><td>Quatro edifícios (um de cinco pavimentos e três de um pavimento) interligados por passarelas cobertas.
</td></tr>
</table>

	Relação Interior X Exterior	Zoneamento / Circulação Interna
Hospital Maternidade Vila Nova Cachoeirinha	O edifício volta-se para os pátios internos.	Separação do público para tratamento de emergência (assistência mínima) daqueles que adentrarão ao hospital (assistência concentrada).
Hospital Escola Municipal de São Carlos	Sala de espera: presença de grande superfície envidraçada, paisagismo e espelho d'água.	• Separação do público para tratamento de emergência, daqueles para internações, cirurgias, partos etc.; • Agrupamento de usos e atividades afins; • Diferenciação: circulação técnica, de utentes e usuários comuns.

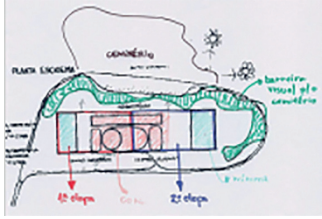
	Sistema Construtivo	Conforto Ambiental
Hospital Maternidade Vila Nova Cachoeirinha	• Estrutura em concreto; • Divisórias internas de chapas duplas de painéis sanduíches de fibrocimento e isopor.	• Utilização de brises.
Hospital Escola Municipal de São Carlos	• Pré-fabricado; • Modulação estrutural; • Divisórias internas em gesso acartonado estruturado.	• *Sheds*: iluminação e ventilação natural; • Instalação de ventiladores nas entradas de ar situadas sobre um espelho d'água; • Ar-condicionado em áreas de controle; • Ventilação cruzada; • Utilização de brises; • Geotermia.

	Preexistência / Elementos naturais da Paisagem	Forma de Desenvolvimento do projeto
Hospital Maternidade Vila Nova Cachoeirinha	• Preocupação com a implantação no que se refere à vista para o cemitério do bairro; • Cinturão verde: barreira visual em relação ao cemitério.	Grande participação da população local e da equipe técnica do próprio hospital.
Hospital Escola Municipal de São Carlos	—	Não há participação da população local.

Figura 4 – A matriz das referências projetuais de arquitetura hospitalar.

Fonte: Silveira, 2011.

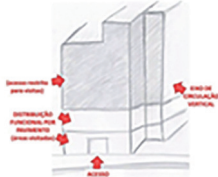



Figura 5 – O projeto como decorrência dos procediementos metodológicos.

Fonte: Silveira, 2011.

Do mesmo modo, foi encaminhada a orientação de Yasmim Santos Gomes Fervença (2012) para a proposta de reabilitação de uma escola para deficientes em Presidente Prudente, com a agravante da existência de pouquíssima bibliografia sobre essa tipologia arquitetônica. A saída foi visitar, anotar e analisar uma instituição educacional existente na cidade de São Paulo, a Larama, e compreender pela análise gráfica o projeto da Hazelwood School em Glasgow na Escócia, sintetizadas em uma matriz (Figura 6).

Ainda que com o apoio de uma co-orientação do professor educador Manoel Osmar Seabra Junior, as questões ligadas à arquitetura foram encaminhadas pelo procedimento metodológico adotado (Figuras 7 e 8).

	Localização	Acessos / Relação com a Cidade
Laramara Associação Brasileira de Assistência ao Deficiente Visual	Situada no Bairro da Barra Funda, na cidade de São Paulo.	Em área de grande fluxo de veículos e pessoas, próxima a vias de acesso rápido: Av. Francisco Matarazzo e Av. Pacaembu.
Hazelwood School Escola para Crianças e Jovens com "Deficiência Sensorial"	Situada em Dumbreck Court, na cidade de Glasgow, na Escócia.	Próxima ao Bellahouston Park e a vias de acesso rápido, entretanto sem acesso direto. A escola encontra-se mais reclusa dentro do bairro.

Implantação	Relação Interior / Exterior	Zoneamento / Circulação Interna
Bloco único verticalizado ocupando todo o lote. Distribuição funcional das atividades por andar.	A edificação volta-se para si mesma em seus ambientes internos, corredores e ambientes de permanência, como o Laraparque e a Trilha Sensorial.	As atividades são separadas por funções afins e pavimentos.
Bloco único horizontalizado, com pavimento térreo apenas. Distribuída no interior do lote, presença de nichos estabelecidos na implantação.	A edificação relaciona-se com o exterior por intermédio de aberturas e nichos que criam espaços de convivência e atividades, possibilitados pela implantação.	As atividades são distribuídas em núcleos, de forma que as funções se estabelecem por setores ao longo de um eixo central norteador, que se inicia na entrada.

Sistema Construtivo	Conforto Ambiental	Preexistência / Elementos Naturais da Paisagem	Forma de Desenvolvimento do Projeto
Estrutura de concreto armado, elevação principal com vedação em vidro com estrutura metálica.	Uso de ar-condicionado, poucas aberturas voltadas para o exterior, presença de iluminação zenital no Laraparque e nos corredores/ rampas de acesso a este ambiente.	Não há preexistências a serem consideradas, tampouco elementos naturais da paisagem.	Consultoria de especialista em acessibilidade para desenvolvimento do projeto e dos ambientes internos, em conformidade com as necessidades dos usuários e da NBR 9050.
Estrutura em madeira, com vedação em pedra e pré-fabricado, cobertura em estrutura de madeira com fechamento em telhas metálicas.	Presença de brises em madeira, iluminação zenital no corredor principal, uso da arborização como elemento de conforto térmico, acústico e lumínico.	Os elementos naturais da paisagem já existentes serviram de partido para a implantação do projeto.	Presença dos pais e da comunidade e grande interesse dos profissionais no desenvolvimento do projeto, que buscou a melhor adequação às necessidades dos usuários com uso de inovação.

Figura 6 – A matriz das referências projetuais.

Fonte: Fervença, 2012.

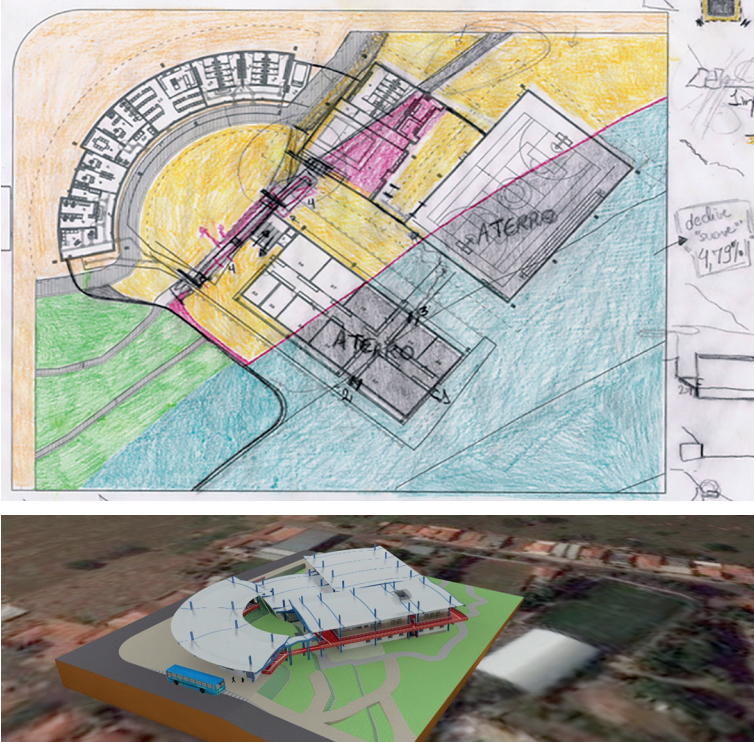



Figura 7 – O projeto da escola para deficientes visuais.

Fonte: Fervença, 2012.

Também no projeto urbanístico foi utilizada a ferramenta das referências projetuais. Melina Yumi Kodama (2011) desenvolveu uma proposta para requalificação do centro olímpico de Presidente Prudente, inserida dentro do principal parque da cidade. Do mesmo modo, os procedimentos metodológicos adotados orientaram a um projeto final de Urbanismo.

	SESC Pompeia – São Paulo (SP)	Parque da Juventude – São Paulo (SP)
SISTEMA VIÁRIO	Fonte: PORTAL SESC SÃO PAULO. Disponível em: <http://www.sescsp.org.br/sesc/maps/11.cfm>. Acesso em: maio de 2011 ➢ Próximo a Avenida Pompeia, com acesso principal pela Rua Clélia.	 Fonte: TEORIA & CRÍTICA. Disponível em: <http://teoriacritica13ufu.files.wordpress.com/2010/12/imagem24.jpg>. Acesso em: abril de 2012 ➢ Circundado pelas avenidas: Cruzeiro do Sul, General Ataliba Leonel e Zachi Narchi; caracterizadas como vias de fluxo intenso; ➢ Próximo às estações de metrô Santana e Carandiru.
ACESSOS	 ➢ Apresenta apenas uma entrada principal, pela Rua Clélia, que dá acesso a alameda que se interpõe entre os galpões e que conduz até o *deck*, direcionando os usuários aos equipamentos esportivos.	 ➢ Apresenta duas entradas principais, Avenida Cruzeiro do Sul e Avenida Zachi Narchi, que dão acesso à alameda central que corta todo o complexo no sentido Leste-Oeste. Em complementação, tem-se dois acessos pela Avenida General Ataliba Leonel, sendo um deles aparentemente de serviços.
IMPLANT.	 ➢ No SESC Pompeia as atividades são divididas basicamente em: serviços e administração, espaço cultural e espaço esportivo.	 ➢ No Parque da Juventude, Kliass dispõe os equipamentos ao longo da alameda central, dividindo o complexo em três setores: Esportivo, Central e Institucional.
VISTAS	 Fonte: Arquivo particular (maio de 2011) ➢ O SESC Pompeia possibilita a criação de vistas que privilegiam o enquadramento dos cenários de convivência que ali se estabelecem; ➢ Vistas para o complexo e o exterior a partir da ligação das torres desportiva e de serviços.	 Fonte: REVISTA VEJA. Disponível em: <http://vejasp.abril.com.br/revista/edicao-2196a/santana-parque-da-juventude>. Acesso em: junho de 2012 ➢ O Parque da Juventude tem como intuito a criação e valorização de vistas internas, compondo assim uma série sequencial de imagens que se formam ao longo dos percursos; ➢ Vistas para todo o complexo a partir da "Muralha".

NATUREZA	Fonte: Arquivo particular (maio de 2011) ➢ Transposição da natureza para o interior dos edifícios a partir de uma linguagem conceitual e poética.	Fonte: Arquivo particular (maio de 2012) ➢ O Parque da Juventude apresenta uma série de elementos que aproximam e estreitam a relação do usuário com a natureza do ambiente.
ÁGUA	Fonte: Arquivo particular (maio de 2011) ➢ A partir de uma linguagem poética, Lina utiliza-se de artifícios que fazem alusão à fluidez do movimento da água.	Ponte de madeira de acesso Ponte sobre o córrego Carajás ➢ Inclusão do Rio Carajás no projeto a partir de sua utilização como elemento limítrofe entre duas áreas, a Central e Esportiva.

Figura 8 – A matriz das referências projetuais.

Fonte: Koyama, 2012.

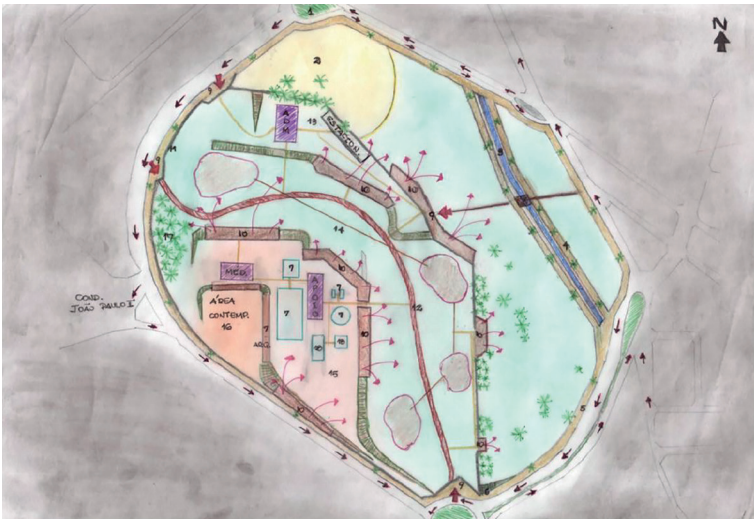



Figura 9 – A proposta de requalificação do Centro Olímpico.

Fonte: Koyama, 2012.

Considerações finais

Gregotti, ao se referir ao desenho de Alvaro Siza, afirma que para este arquiteto português

> imaginar significa recordar aquilo que a memória escreveu dentro de nós em confronto com as exigências e as condições, mas também elevar as exigências e as condições ao nível da sua real complexidade, e por fim restituí-las na simplicidade oblíqua do projeto. (Gregotti, 2012, p.13)

Desse modo, o desenho como desígnio desejado é a mediação do vívido, percebido, imaginado e o contexto das necessidades atuais, onde a ação poética do arquiteto qualifica os espaços inovadores, baseados em lugares anteriores.

E ao verificar em Artigas,

> desenho cria o objeto que a gente pega na mão e que está lá traçado com o lápis ou o nanquim, no papel, mas é o traçado daquilo que previamente estava na mente. A catedral na mente do arquiteto é transportada para o papel, para o desenho; e este é o projeto, é a essência do projeto. (Artigas, 2004, p.201)

Assim, esse desenho como desígnio contém um saber, que surge da prática profissional e reflexão acadêmica, de modo que, por meio dos processos de percepção e cognição, o vivente usa e apropria o espaço concebido pelos arquitetos: *tudo* isso retorna como subsídios para a concepção num processo de análises e reflexões, mediadas pela produção arquitetônica que se constitui num processo de transformação do conhecimento já existente.

O desenho produzido pelos alunos possui um saber acumulado, analisado exaustivamente, tornando-se um desígnio possível de ser usado e apropriado; ou seja, são as "catedrais" do pensamento dos arquitetos, como já afirmou Artigas (2004, p.201).

Referências bibliográficas

ARTIGAS, J. B. V. *Caminhos da arquitetura*. São Paulo: Cosac Naify, 2004.

FERVENÇA, Y. S. G. *Arquitetura inclusiva*: reabilitação da Escola para Deficientes Visuais de Presidente Prudente. Trabalho Final de Graduação (em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Unesp, Presidente Prudente (SP), 2012.

FURTADO, C. S. B. Matéria e modelos na arquitetura de Joaquim Guedes. *Risco, Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo*. Programa de Pós-graduação do Departamento de Arquitetura e Urbanismo EESC-USP, n.7, 2004.

GREGOTTI, V. O outro. In: SIZA, Á. *Imaginar a evidência*. São Paulo: Estação Liberdade, 2012.

______. *Território da arquitetura*. São Paulo: Perspectiva, 2001.

KOYAMA, M. Y. *Reabilitação do Centro Olímpico de Presidente Prudente*. Trabalho Final de Graduação (em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Unesp, Presidente Prudente (SP), 2012.

MAHFUZ, E. da C. Banalidade ou correção: dois modos de ensinar arquitetura e suas consequências. *Arquitextos*, São Paulo, 14.159, Vitruvius, ago. 2013 Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/14.159/4857>. Acesso em: 8 set. 2013.

________. Nada provém do nada. *Revista Projeto*, São Paulo, Arco, n.69, p.89-95, nov. 1984.

MUNARI, B. *Das coisas nascem coisas*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ROQUE, C. P. *Instalações para o curso de arquitetura e Urbanismo da FCT/UNESP*. Trabalho Final de Graduação (em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Unesp, Presidente Prudente (SP), 2011.

SILVEIRA, M. L. M. *Clínica de hemodiálise em Presidente Prudente*. Trabalho Final de Graduação (em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Unesp, Presidente Prudente (SP), 2011.

VENTURI, R. *Aprendendo com Las Vegas*: o simbolismo (esquecido) da forma arquitetônica. São Paulo: Cosac Naify, 2003.

Sobre os autores

Aline Darc Piculo dos Santos é aluna de graduação do curso Design da FAAC-Unesp (câmpus de Bauru).

Agnus Valente tem graduação em Artes Plásticas, mestrado e doutorado em Artes Visuais na ECA-USP. É professor do Departamento de Artes Plásticas do Instituto de Artes da Unesp (câmpus São Paulo).

Arlete Maria Francisco tem graduação em Arquitetura e Urbanismo e mestrado em Arquitetura pela EESC-USP (atual IAU-USP) e doutorado em Arquitetura pela FAU-USP. É professora do Departamento de Planejamento, Urbanismo e Ambiente da FCT-Unesp (câmpus de Presidente Prudente)

Claudio Silveira Amaral tem graduação em Arquitetura e Urbanismo pela (FAU-PUCC), mestrado e doutorado em Arquitetura e Urbanismo pela (FAU-USP). É professor do Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo da FAAC-Unesp (câmpus de Bauru).

Cristina Maria Perissinotto Baron tem graduação em Arquitetura e Urbanismo, mestrado e doutorado em Arquitetura pela EESC-USP (atual IAU-USP). É professora do Departamento de Planejamento, Urbanismo e Ambiente da FCT-Unesp (câmpus de Presidente Prudente).

Evandro Fiorin possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela FAAC-Unesp (câmpus de Bauru), mestrado em Arquitetura e Urbanismo pela EESC-USP, doutorado em Arquitetura e Urbanismo pela FAU-USP e Estágio de Pós-Doutorado em Arquitetura e Urbanismo na FAUP-Portugal. É professor do Curso de Arquitetura e Urbanismo da FCT-Unesp

(câmpus de Presidente Prudente) e atualmente é coordenador de curso e líder do grupo do Grupo de Pesquisa: Projeto, Arquitetura e Cidade.

Hélio Hirao tem graduação e mestrado em Arquitetura e Urbanismo pela FAU-USP e doutorado em Geografia Urbana pela Unesp (câmpus de Presidente Prudente). É professor do Departamento de Planejamento, Urbanismo de Planejamento da FCT-Unesp (câmpus de Presidente Prudente).

Lívia Flávia de Albuquerque Campos é Professora Adjunta da Universidade Federal do Maranhão, Professora Colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Design-UFMA, Doutora em Design pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP – Bauru. É Mestre em Design, pela mesma instituição. É Bacharel em Desenho Industrial, com habilitação em Projeto de Produto, pela Universidade Federal do Maranhão – UFMA. Atua na Linha de Pesquisa Design Ergonômico e Design de Interfaces. Principais temas de atuação: Design de Produto, Ergonomia de produto, Design ergonômico, Ergodesign, Ergonomia, Usabilidade, Instrumentos/Ferramentas manuais.

Luis Carlos Paschoarelli é graduado e mestre em Design pela FAAC-UNESP (1994-1997), doutor em Engenharia de Produção pela UFSCar (2003). Realizou estágio de Pós-doutorado na Universidade Técnica de Lisboa (2008) e Livre-Docente em Design Ergonômico pela FAAC-UNESP (2009). Está lotado no Departamento de Design da FAAC-UNESP e é Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq – Nível 1D.

Mônica Moura tem graduação em Artes na Faculdade de Belas Artes de São Paulo, mestrado e doutorado em Comunicação e Semiótica pela PUC-SP e pós-doutorado em Design pela PUC-RJ. É professora do Departamento de Design da FAAC-Unesp (câmpus de Bauru).

Paula da Cruz Landim tem graduação em Arquitetura e Urbanismo pela FAU-USP (1987), mestre em Geografia pelo Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Unesp (câmpus de Rio Claro – 1994), doutora em Arquitetura e Urbanismo pela FAU-USP (2001). Fez estágio de pós-doutorado na Universidade de Arte e Design de Helsinque na Finlândia (2006-2007). É livre-docente em Design de Produto pela FAAC-Unesp (câmpus de Bauru – 2009), professora do Departamento de Design (desde 1988) e Programa de Pós-graduação em Design (desde 2004) na mesma instituição.

Paulo Roberto Masseran tem graduação em Arquitetura e Urbanismo pela (FAAC-Unesp), mestrado em Arquitetura e Urbanismo pela (EESC-USP) e doutorado em História pela (FCLAs-Unesp). É professor do

Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo da FAAC-Unesp (câmpus de Bauru).

Rosangela da Silva Leote tem graduação em Artes Plásticas pelo IA--UFRGS, mestrado em Artes pelo IA-Unicamp e doutorado em Ciências da Comunicação pela ECA-USP. É coordenadora da Pós-graduação em Artes do Departamento de Artes Plásticas, do IA-Unesp (câmpus de São Paulo).

Rosío Fernandez Baca Salcedo tem graduação em Arquitetura pela Faculdade de Arquitetura e Artes Plásticas, da Universidade Nacional San Antonio Abad, de Cusco (Peru), mestrado em Geografia (Unesp) e doutorado pelo Prolam-USP. É professora do Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo da FAAC-Unesp (câmpus de Bauru).

Samir Hernandes Tenório Gomes tem graduação em Arquitetura e Urbanismo pela UEL, mestrado em Ciência da Informação pela Unesp (câmpus de Marília) e doutorado em Arquitetura e Urbanismo pela USP. É professor do Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo da FAAC-Unesp (câmpus de Bauru).

Solange Bigal tem graduação em Comunicação Social pela UBC-SP, mestrado e doutorado em Comunicação e Semiótica pela PUC-SP. É professora do Departamento de Design da FAAC-Unesp (câmpus Bauru).

Os nove artigos reunidos nesta obra apresentam, com abordagens plurais, uma visão multidisciplinar sobre arte, ciência e processos criativos. A coletânea engloba diversos trabalhos ligados ao âmbito das manifestações artísticas, da arquitetura e do design contemporâneos, além dos processos criativos inerentes ao ensino dessas linguagens.

A diversidade de enfoques aqui verificada demonstra que, independentemente da área em que se procede a transformação do conhecimento, há correlações possíveis de pensamentos e achados teóricos, refletindo o sistema de relações com o mundo e sua criação, em todas as direções.

ISBN 978-85-7983-624-4